

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD - LYON

Année 1976

N°

347

THÈSE

présentée à l'Université Claude Bernard à LYON
et soutenue publiquement le 24 septembre 1976
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Bruno MARTIN

INTERNE DES HOPITAUX DE LYON

né le 24 avril 1944

à LYON

LA CHOLANGIOGRAPHIE
PERCUTANÉE TRANSHÉPATIQUE
(A propos de 29 observations)

UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD - LYON

Année 1976

N°

THÈSE

présentée à l'Université Claude Bernard à LYON
et soutenue publiquement le 24 septembre 1976
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Bruno MARTIN

INTERNE DES HOPITAUX DE LYON

né le 24 avril 1944

à LYON

LA CHOLANGIOGRAPHIE
PERCUTANÉE TRANSHÉPATIQUE

(A propos de 29 observations)



UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I

U.E.R. MEDECINE LYON-NORD

8, Avenue Rockefeller

69373 LYON CEDEX 2

TABEAU DU PERSONNEL DE L'UNIVERSITE

Président de l'Université : Professeur D. GERMAIN

Premier Vice-Président : Professeur E. ELBAZ

Deuxième Vice-Président :

Troisième Vice-Président :

Secrétaire Général : M. RAMBAUD

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE

MEDECINE Grange-Blanche : Directeur : Docteur SALLE. (M.C.A)

 Alexis-Carrel : Directeur : Professeur C.GIROD

 Sud-Ouest : Directeur : Professeur J.ROBERT

 Lyon-Nord : Directeur : Professeur J.P. GARIN

 Directeur Honoraire :

 Professeur A. BERTOYE

BIOLOGIE HUMAINE : Directeur : Professeur J.C. CZYBA

TECHNIQUES DE READAPTATION : Directeur : Docteur MORGON A. (M.C.A.)

SCIENCES PHARMACEUTIQUES : Directeur : Professeur ODDOUX

SCIENCES ODONTOLOGIQUES : Directeur : Docteur R. VINCENT

INSTITUT REGIONAL D'EDUCATION PHYSIQUE et SPORTIVE :

 Président du Conseil de l'U.E.R. :

 Professeur R. GUILLET

 Directeur : M. MILLON A.

MATHEMATIQUES : Directeur : Professeur BUCHWALTER

PHYSIQUE : Directeur : Professeur R. UZAN

CHIMIE et BIOCHIMIE : Directeur : Professeur J. HUET

SCIENCES DE LA NATURE : Directeur : Professeur J. BRUN

SCIENCES PHYSIOLOGIQUES : Directeur : M. FONTANGES R. (M.C.A.)

INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE N°1 : Directeur :

Professeur POUYET B.

INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE N°2 : Directeur : J. GALLET

Directeur E.N.S.A.M

OBSERVATOIRE : Directeur : Professeur BIGAY J.H.

PHYSIQUE NUCLEAIRE : Directeur : Professeur SARAZIN A.

MECANIQUE : Directeur : Professeur MATHIEU J.

à mes Parents

à Christine

à Cyril et Fanny

à tous les membres de ma Famille

à mes Amis

A NOTRE PRESIDENT

Monsieur le Professeur BRETTE

Nous n'avons pas fréquenté son service. Il a cependant bien voulu nous faire l'honneur de présider notre thèse et nous l'en remercions bien vivement.

A NOS JUGES

Monsieur le docteur L. CHOLLAT

Maître de conférence Agrégé

Il a bien voulu nous confier ce sujet qui lui tenait beaucoup à cœur.

Il nous a guidé dans ce travail avec gentillesse et une patience sans défaut.

Qu'il soit assuré de notre gratitude et de notre attachement.

Madame le docteur A. PINET

Maître de conférence Agrégé

Pendant le semestre passé dans son service elle a su par son dynamisme et sa vivacité nous conférer son souci permanent de rigueur intellectuelle.

Grâce à son enseignement, elle nous a permis d'approfondir nos connaissances et de combler nos lacunes.

C'est un grand honneur de la compter parmi nos juges.

Monsieur le docteur SAUBIER

Professeur agrégé libre

Nous ne sommes pas passé dans son service,
et c'est par ceux qui l'entourent que nous connaissons
sa bienveillante compréhension.

Il a bien voulu accepter de nous juger et nous
l'en remercions.

A NOS MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Externat

Monsieur le docteur	GARDE
Monsieur le professeur	GONIN
Monsieur le docteur	POTTON
Monsieur le docteur	CHAPUY

Internat

Monsieur le docteur	OLLAGNIER
Monsieur le docteur	FRAISSE
Monsieur le docteur	DU_QUESNEL
Monsieur le docteur	PINET
Monsieur le docteur	BRET
Monsieur le docteur	ANJOU
Monsieur le docteur	CHOLLAT
Monsieur le docteur	BOCHU
Monsieur le docteur	AMIEL
Monsieur le professeur	LEJEUNE
Monsieur le docteur	BOUVIER
Monsieur le docteur	BERAUD

Nous tenons à exprimer nos bien sincères
remerciements :

- Aux Laboratoires A. GUERBET, et notamment à
Monsieur PELLIER, pour leur active participation à
l'impression de cette thèse.
- A Mme GIROD, secrétaire perspicace et dévouée.

I - INTRODUCTION

II - HISTORIQUE

III - RAPPEL ANATOMIQUE

- a - Rapports anatomiques et moyens de fixité du foie
- b - Anatomie des voies biliaires
- c - Dimensions des voies biliaires
- d - Etude des pressions

IV - TECHNIQUE DE LA CHOLANGIOGRAPHIE TRANSHEPATIQUE PERCUTANEE

- 1 - Les voies antérieures
- 2 - La voie latérale
- 3 - La voie postérieure
- 4 - Les autres points de ponction décrits
- 5 - Avantages des différentes voies les unes par rapport aux autres.

V - COMPLICATIONS

VI - CONTRE-INDICATIONS

VII - INDICATIONS

VIII - IMAGES RADIOLOGIQUES

- A - Lithiase biliaire et vésiculaire
- B - Cancers de la tête du pancréas
- C - Cancers de l'ampoule de vater
- D - Pseudo-kyste du pancréas
- E - Tumeurs malignes primitives des voies biliaires
- F - Tumeurs métastatiques
- G - Les lésions bénignes

- H - Récidives après anastomoses bilio-digestives
ou anastomoses hépato-jéjunales
- I - Fistules cholédoco-entériques
- J - Affection kystique congénitale des voies
biliaires
- K - Images lymphatiques
- L - Ictère hépato-cellulaire

IX - RESULTATS

- taille des voies biliaires
- type d'aiguille employé

X - LES AUTRES METHODES D'INVESTIGATIONS DES VOIES BILIAIRES EN PERIODE ICTERIQUE

A - TECHNIQUES INVASIVES :

- 1 - Cholangiographie transjugulaire transhépatique
- 2 - Cholangiographie transhépatique à ciel ouvert
"minilaparotomie".
- 3 - Cholangiographie par voie péritonéoscopique

B - TECHNIQUES NON INVASIVES : cathétérisme endoscopique de la papille.

- 1 - Les échecs
- 2 - Les incidents et accidents
- 3 - Les contre-indications

C - AVANTAGES ET INCONVENIENTS

XI - LES AUTRES METHODES D'INVESTIGATIONS EN PERIODE ICTERIQUE

- 1 - film simple
- 2 - biligraphie intraveineuse
- 3 - séries gastro-duodénales
- 4 - scintigraphie hépatique
- 5 - hépatographie lipiodolée
- 6 - échotomographie
- 7 - angiographies
- 8 - cholangiographie per-opératoire
- 9 - laparoscopie

XII - LES OBSERVATIONS

XIII - NOS RESULTATS

XIV - CONCLUSIONS

XV - BIBLIOGRAPHIE

INTRODUCTION

Le développement des techniques radiologiques classiques (cholécystographie, biligraphie intraveineuse) a été une étape importante dans le diagnostic des affections vésiculaires et des voies biliaires. Cependant les malades ictériques ne peuvent bénéficier de ces méthodes d'exploration.

En effet, ni la cholécystographie orale ni la cholangiographie intraveineuse ne peuvent être réalisées tant que les fonctions hépatiques ne sont pas redevenues normales.

Les examens biologiques : transaminases, phosphatases, bilirubine, cholestérol permettent souvent de différencier un ictère secondaire d'une atteinte parenchymateuse hépatique, d'un ictère par obstruction biliaire, mais pas toujours avec une certitude absolue.

En effet, l'expérience clinique confirmée par les investigations expérimentales de DEMEULENAERE (40), ARONSEN (7) et d'autres (121), a montré qu'une obstruction biliaire même de courte durée pouvait entraîner des lésions inflammatoires graves du parenchyme hépatique. De même, au bout d'un mois d'évolution d'une hépatite, au syndrome inflammatoire peut s'associer un syndrome de cholostase intrahépatique. C'est dire la difficulté du diagnostic étiologique de certains ictères "pris tardivement".

C'est ainsi que la cholangiographie transhépatique percutanée peut apporter une aide précieuse dans le diagnostic d'ictères d'origine indéterminée (50, 58, 60, 67, 108, 219) ; mais surtout dans le cadre des ictères obstructifs elle permettra de préciser le siège de l'obstacle, son type, l'importance de la dilatation sus-lésionnelle et la longueur

du segment biliaire sain sus-lésionnel (147)

Ainsi le chirurgien pourra en grande partie régler son protocole opératoire à l'avance en vue d'une éventuelle dérivation bilio-digestive.

Cet examen comporte cependant quelques complications, et, le clinicien, désirant employer la cholangiographie transhépatiche percutanée, devra poser l'indication en fonction de l'information qu'il en retirera et des risques encourus.

Une cholangiographie transhépatiche fut réalisée chez 29 malades dans le service de 1972 à 1976.

I I

HISTORIQUE

L'histoire de la cholangiographie transhépatique percutanée précède celle des méthodes orales (GRAHAM et COLE (82) et intraveineuse FROMMHOLD (68), PUSCHEL (176) et HORNYKIEWYTSCH et STENDER (100).

En 1920, BURKHARDT et MULLER (24) en Allemagne, ponctionnaient la vésicule par voie percutanée dans le but de montrer les voies biliaires par injection de produit de contraste.

Ils espéraient aussi par des injections médicamenteuses soigner des coliques hépatiques, voire dissoudre des calculs vésiculaires.

Après expérimentation sur le cadavre ils essayèrent leur méthode sur des malades et purent opacifier les voies biliaires et déceler des calculs vésiculaires.

Ils réalisaient cet examen à la fois sous anesthésie locale et générale et introduisaient habituellement l'aiguille à travers le 8^{ème} espace inter-costal, 1cm en avant de la ligne axillaire dans une direction horizontale.

L'aiguille devait alors traverser le foie et entrer sur le côté extrapéritonéal de la vésicule.

BURKHARDT et MULLER étaient parfaitement prévenus des dangers de fuite biliaire qui pouvaient résulter si la vésicule était ponctionnée sur sa surface péritonéale.

La conclusion des auteurs était qu'avec une technique propre et soigneuse cette méthode pouvait être développée dans un but diagnostique mais la survenue de la

cholécystographie fut responsable de la désaffection pour cette méthode pendant de nombreuses années.

La publication suivante sur ce problème est un article des Français HUARD et DO-XUAN-HOP (102) publié dans le Bulletin de la Société Médico-chirurgicale de l'Indochine en 1937. Ils furent les premiers à injecter du lipiodol par voie percutanée dans le foie, chez 3 malades. Ils opacifièrent ainsi l'arbre biliaire.

En 1942, LEE (131) et ROYER (196) introduisaient un produit opaque dans la vésicule sous contrôle péritonéo-scopique. Plusieurs autres articles sur la cholangiographie percutanée apparurent successivement : ROYER (197), ROSENBAUM (192), VALERA-FUENTES (226) et KEIL (120).

En 1952, les Américains CARTER et SAYPOL (27) rapportaient leur expérience avec une technique similaire qui était plus tard décrite par KIDD (121 et 122). L'approche des voies biliaires intrahépatiques était variée, habituellement elle était transpéritonéale à travers le rebord costal droit.

En Suède, des études sur la cholangiographie percutanée ont été publiées par FERNSTROM et SEDLINGER (55) en 1956, WIECHEL (246 - 247) en 1961 et 1964, et ARNER et Coll (5-6) en 1962.

Des complications et même des décès sont rapportés dans la littérature.

Les indications de la cholangiographie transhépatique percutanée varient selon les auteurs ; BACCHINI (9) en 1957, HALLIGAN et FARID (86) en 1959, ZERBONI et POLERO (251) en 1960, jugent la technique inoffensive et la recommandent dans tous les cas suspects d'ictère obstructif.

KIDD (122) en 1956 pense que la méthode doit être appliquée à tous les désordres post-cholécystectomie, même

sans signe patent d'obstruction, dans la mesure où la cholangiographie n'a pas apporté tous les renseignements désirés, d'autant plus que "la méthode permet la mesure des pressions de la bile dans le système biliaire quand un spasme du sphincter d'Oddi est suspecté.

D'autres, VALERA FUENTES (226), ZERBONI et POLERO (251) en 1957, et KAPLAN et Coll (114) en 1960, sont plus restrictifs et pensent que cette technique doit être réservée pour les cas d'ictères qui ne peuvent être élucidés par d'autres moyens diagnostiques.

CAROLI (26) en 1953 maintient que cette exploration ne peut être appliquée que dans les cas désespérés.

En 1960, PRIOTON (174) indiquait une approche postérieure directement à travers la surface rétropéritonéale du foie. Cette technique évite ainsi, en principe, lors du retrait de l'aiguille, tout risque d'hémopéritoine et surtout du cholépéritoine.

Avant PRIOTON, LEGER (132) en 1954 se servit d'une voie extrapéritonéale en réalisant au préalable l'adhérence du lobe gauche à la paroi, par méchage.

Cette approche postérieure de PRIOTON plus connue à l'étranger qu'en France, a bénéficié ultérieurement de perfectionnement de détails dû à l'école bordelaise (42) et récemment DOUTRE (48) et ses collaborateurs (194) en ont souligné l'intérêt.

Depuis 1960, plusieurs évolutions dans la technique de la cholangiographie transhépatique ont amélioré de façon certaine cette méthode d'investigation.

GLENN et Coll (75) et ARNER et Coll (6) réalisent leur ponction percutanée sous contrôle télévisé ; l'amplificateur de brillance permet à ces auteurs le repérage des

voies biliaires par injection de 1 à 2 cm³ de produit de contraste sans avoir à attendre le reflux biliaire comme c'était alors le cas.

- TURNER et COSTOPOULOS (222) en 1968 reprennent une méthode décrite par FERRIS et Coll (56) dans laquelle une sonde est utilisée pour situer le cadre duodénal. Elle sera utilisée par certains auteurs.

- L'emploi d'un cathéter en polyéthylène souple, monté sur un mandrin d'amine, une fois ce dernier retiré, les risques de dilacération du parenchyme hépatique lors des mouvements respiratoires.

- Plus récemment, l'emploi d'aiguilles métalliques fines permet de réduire les risques de complications jusqu'alors tant redoutés (hémopéritoine, péritonite biliaire) et d'assurer une réussite de l'examen dans environ 90-95 % des ictères obstructifs et dans plus de 50 % au cours des ictères prolongés d'origine indéterminée.

- KAUDE et Col (119) en 1969, puis MOLNAR et STOCKUM (149) en 1974 réalisèrent au décours de l'examen une décompression de l'arbre biliaire. Ces derniers auteurs poursuivirent cette méthode pendant plus de 6 semaines dans quelques cas.

En 1964, WIECHEL (247) et SEDLINGER (206) reprirent les statistiques des différents auteurs. Ce dernier notamment fit un travail remarquable, effectuant une analyse de 1218 examens jusqu'alors publiés, en y associant ses propres 138 cas.

De 1965 à 1967, on note quelques publications dans la littérature anglaise : YOUNG (248 - 249) en 1965 avec 150 cas, WEYDE et Coll (244) en 1966 avec 40 cas, et THORBJARNARSON et Col (220) en 1967.

Ces dix dernières années de nombreux auteurs publièrent leurs statistiques avec leurs résultats : TURNER et COSTOPOULOS (222) en 1968 avec 115 examens; FEKETE-NAHUM (54) en 1971 avec 40 observations, H.J. HERBA et J. KISS (95) : 106 examens en 1971 ; puis B. MORETTIN et Gérald D. DODD (151), 200 cas en 1972 ; Chesley HINES et Col (98), 102 cas ; DIARD, DELORME, LARROUSE (42) avec 58 cas en 1972 ; S.F. YU et Col (250) 95 examens : Erich K. LANG (126) 112 malades avec 95 % de résultats positifs dans les ictères par rétention.

Parmi les différentes équipes japonaises, la statistique la plus importante fut fournie en 1975 par SHIRAKABE, ARIYAMA, KUROSAWA, OHHASHI et HAMILTON (210) : 667 malades avec 89,8 % de succès : en fait, 96,2 % de résultats positifs lorsqu'il existe un ictère et une dilatation des voies biliaires et 85,3 % lorsqu'il n'existe pas de dilatation.

Dans le cadre des ictères obstructifs suspectés ou connus, certains auteurs combinèrent la cholangiographie transhépatique percutanée à d'autres examens radiologiques: transit gastro-duodénal, scintigraphie hépatique, échotomographie et artériographie viscérale sélective ; pour eux, la cholangiographie percutanée sert à préciser le siège de l'obstacle et l'angiographie donne des informations sur l'origine et l'extension des lésions : GÖTHLIN, MANSOOR, TRANBERG (79) en 1973 à propos de 50 observations, BOISJEN et REUTER (17) en 1967 ; KAPLAN, JULER, STANTON, EISENMAN (116) en 1974.

En 1966, la cin  cholangiographie apporte une notion dynamique à la méthode Richard N. MYERS (155 - 156).

Plus récemment HANNAFE et WEINER (87 et 88) en 1967 et 1970, puis R  SCH, LAKIN, ANTONOVIC, DOTTER (191) en 1974, mettent au point une technique d'imprégnation des voies biliaires avec approche transjugulaire : mise en

place d'une sonde dans une veine sus-hépatique. Cette technique employée en cas de troubles de la sanguine permet la ponction des voies biliaires intra-hépatiques, et également une biopsie hépatique dans un deuxième temps.

En 1971, STRACK (216) et WEXER (145) en 1973 proposent une ponction transhépatique après "minilaparotomie". David STEIN (215) en 1974 applique cette méthode chez 22 malades avec un succès de 96 %.

Ces dernières années ont vu l'essor des fibroscopes, permettant à un opérateur entraîné le cathétérisme de la papille et l'imprégnation des voies biliaires par voie perduodénoscopique, ils ont quelque peu limité les indications de cholangiographie percutanée qui connaît également des échecs et des complications.

Certains auteurs japonais combinent de façon simultanée la cholangiographie perduodénoscopique rétrograde et la cholangiographie per-cutanée.

I I I

R A P P E L A N A T O M I Q U E

a/ Rapports anatomiques et moyens de fixité du foie

1 - La face latérale droite du foie est en réalité le versant latéral droit de la face supérieure convexe. Cette face est entièrement recouverte par le grill costal dont la séparent de dedans en dehors : le péricitoine, le diaphragme et la plèvre. Le foie répond aux 6° - 7° - 8° - 9° - 10° - et 11° côtes et aux 6° - 7° - 8° - 9° - 10° - espaces intercostaux.

Le cul-de-sac pleural descend sur presque toute la surface externe de la glande et croise la 11° côte à un centimètre de sa pointe. Le poumon ne dépasse jamais la 8° côte.

Le péricitoine recouvre toute cette face latérale (Fig.1)

2 - La face antérieure est le versant antérieur de la face supérieure convexe. Elle est séparée en deux versants, droit et gauche, par l'insertion du ligament falciforme. Ce ligament, méso de la veine ombilicale, a, comme son nom l'indique, la forme d'une faux ; son bord supérieur se fixe sur le diaphragme depuis l'appendice xiphoïde en avant jusqu'au ligament coronaire en arrière ; son bord inférieur se fixe sur la face supérieure du foie ; son bord antérieur s'étend de l'ombilic au sillon longitudinal gauche. L'insertion de ce ligament sépare le secteur latéral gauche du secteur paramédian gauche. Les rapports du secteur latéral gauche sont les seuls qui nous intéressent dans l'optique d'une ponction antérieure. Les rapports pariétaux sont les suivants :

le secteur latéral gauche se projette dans l'angle xiphoïdien et il est recouvert par le rebord cartilagineux du thorax au niveau des 7° et 8° cartilages costaux ; le bord inférieur du foie correspond à une ligne qui unit la 9° côte droite à la 7° côte gauche. Les rapports viscéraux sont les suivants : l'estomac est en arrière (triangle de LABBE) ; le côlon transverse est en bas, au-dessous de l'horizontale joignant les 9° côtes (fig. 2)

3 - Sur la face postérieure (fig. 3) s'insère

le moyen de fixité le plus important du foie, le ligament coronaire. C'est une zone d'adhérence solide entre le diaphragme et le foie, faite d'un tissu conjonctif dense qui ne laisse aucun intervalle libre entre la capsule de GLISSON et le diaphragme. Le péritoine qui passe du diaphragme sur le foie se réfléchit sur les bords de ce ligament qui constitue donc une surface hépatique postérieure extra-péritonéale. Ce ligament occupe toute la face postérieure : large de 10 cm sur 10 cm, il s'effile à ses deux extrémités latérales pour donner les deux ligaments triangulaires droit et gauche. La surface du ligament coronaire serait plus large chez le bréviline que chez le longiline. Les rapports de la face postérieure sont essentiels. La veine cave inférieure chemine dans une gouttière verticale ou sillon vertical droit à la face postérieure du foie.

Elle est très adhérente au foie dont elle constitue le second moyen de fixité postérieure. Avec le sillon vertical gauche ou sillon du canal veineux d'Arantius elle délimite, sur la face postérieure du foie, trois champs :

- . champ gauche ;
- . champ moyen ou lobe de Spiegel ;
- . champ droit, convexe, qui se moule dans la gouttière costovertébrale et où se trouve la plus grande surface du

ligament coronaire.

Le diaphragme s'élève la face postérieure de la paroi thoracique (9°, 10°, 11°, et 12° côtes) (le ligament coronaire répond au 10° espace intercostal droit) et du système pleuro-pulmonaire postérieur situé entre le diaphragme et la paroi thoracique (le cul-de-sac pleural postérieur atteint le 11° espace intercostal et recouvre donc la projection du ligament coronaire ; la base pulmonaire atteint seulement le 9° espace inter-costal).

b/ - Anatomie des voies biliaires

Les canaux biliaires possèdent une mince paroi contenant quelques fibres musculaires.

Prenant naissance à la périphérie et ayant une disposition segmentaire, les canaux biliaires intrahépatiques augmentent régulièrement de calibre de la périphérie vers la région biliaire.

Le schéma décrit par HJORTSJØ (99) en 1946 et NORMAN (160) en 1951 est repris ici.

La voie biliaire principale est formée par la confluence d'un canal principal du lobe gauche et de deux du lobe droit.

Celui du lobe gauche a généralement le plus grand calibre et décrit vers la confluence une courbe sigmoïde dirigée en bas à droite et en arrière.

Le canal droit ventro-cranial continue approximativement la direction de la voie biliaire principale, tandis que le canal droit dorso-caudal décrit une courbe au-dessus et en arrière du canal ventro-cranial. Ce canal droit dorso-caudal peut s'aboucher de façon variable notamment

dans le canal biliaire gauche (22 % des cas : HEALY et Col (91) en 1953).

Dans 93 % des cas portant sur l'autopsie de 114 malades, NUBOER (161), note que la convergence des canaux biliaires s'effectue à l'intérieur du foie.

c/ - Dimensions des voies biliaires

α - Normales

en 1926, COUNSELLER et Mac INDOE (36) étudièrent la largeur des voies biliaires intrahépatiques des différentes branches, du premier au cinquième ordre chez dix sujets sans aucune affection des voies biliaires ; leurs résultats furent les suivants :

- canal biliaire intrahépatique gauche : 2,8 mm
- canal biliaire intrahépatique droit : 2,9 mm
- branches de premier ordre : 1,8 mm
- branches de deuxième ordre : 1,1 mm
- branches de troisième ordre : 0,6 mm
- branches de quatrième ordre : 0,2 mm
- branches de cinquième ordre : 0,08 mm

En 1974, OKUDA et Coll (166) ont réalisé une moyenne sur une série de cholangiogrammes normaux :

- voie biliaire intrahépatique gauche : 4 à 7 mm
- voie biliaire intrahépatique droite : 3 à 6 mm
- canal hépatique : 4 à 8 mm
- voie biliaire principale : 5 à 9 mm

Le diamètre de la voie biliaire principale a été bien étudié ; jusqu'à 10mm elle est considérée comme étant dans les limites de la normale, LUSTED et KEATS (136).

Si 10mm est prise comme limite supérieure normale de la voie biliaire principale, il serait raisonnable de postuler (S.F. YU et C.L. OON (250) sept. 73), que 5mm, soit environ la moitié, représente la moyenne normale des voies hépatiques droite et gauche. Ces derniers auteurs ont effectué une mesure systématique des voies biliaires sur des cholangiogrammes normaux et pathologiques.

On constate après 70 ans une certaine dilatation des voies biliaires considérée comme physiologique.

15 - En pathologie biliaire

On conçoit que plus les voies biliaires intrahépatiques seront dilatées en amont d'un obstacle, plus la réalisation de la cholangiographie percutanée sera facile.

Cependant en 1963, MOODY (150) et Coll remarquèrent qu'en cas d'obstruction de courte durée le calibre des voies biliaires intrahépatiques était dans les limites de la normale, tandis que la voie biliaire principale était dilatée.

Ainsi la cholangiographie percutanée permettra :

- dans les affections biliaires obstructives de préciser le siège de l'obstacle et l'importance de la dilatation sus-jacente ;
- dans les affections parenchymateuses de constater la liberté des voies biliaires intrahépatiques et de la voie biliaire principale : on réduira les risques de morbidité et de mortalité, liés à une laparotomie réalisée

dans de telles conditions (insuffisance h pato-cellulaire).

d/ - Etude des pressions dans les voies biliaires et dans le système porte :

HOUSSET et VANISIS (101) en 1957 réalisèrent des mesures de pression simultanées dans les voies biliaires intrahépatiques et dans le parenchyme. Au cours d'un ictère par rétention la pression dans les canaux biliaires est d'environ 30 à 40 cm d'eau, alors que chez les individus sains elle est de l'ordre de 15 cm d'eau. Ils remarquèrent qu'au cours de l'extraction de la bile, la pression tissulaire sanguine augmentait : ils mirent en évidence qu'au cours d'une cholostase il existait une ischémie relative.

Pression biliaire

Pression porte

42 cm d'eau

3 cm d'eau

31 cm d'eau

4 cm d'eau

23 cm d'eau

8 cm d'eau

14 cm d'eau

10 cm d'eau

8 cm d'eau

12 cm d'eau

I V

TECHNIQUES DE LA CHOLANGIOGRAPHIE
PERCUTANEE

Les premiers HUARD et DO-XUAN-HOP (102) en 1937 réalisèrent une ponction percutanée dans les voies biliaires intra-hépatiques. CARTER et SAYPOL (27) en 1952 en précisèrent la technique. On éliminera rapidement les techniques de ponction de la voie biliaire principale en raison du haut risque d'hémopéritoine et de péritonite biliaire.

Depuis lors, de nombreuses techniques d'imprégnation des voies biliaires furent décrites.

Dans environ 20 % des ictères les investigations habituelles, cliniques, biologiques, radiologiques et radioisotopiques ne permettent pas de faire une différenciation entre ictère médical et ictère chirurgical. La laparotomie exploratrice après une période d'observation judicieuse était souvent le seul moyen de faire le diagnostic (21) ; ce geste chez des malades aux fonctions hépatiques perturbées n'est pas exempt de complications.

Parmi les trois principales techniques de ponction décrites, les voies antérieures, latérales sont intrapéritonéales. Celle-ci décrite en 1960 par PRIOTON est employée dans la majorité des cas de notre série. La plupart des auteurs, quelle que soit la voie d'abord utilisée, préparaient autrefois leurs malades pour une éventuelle intervention chirurgicale en cas de complications ; actuellement, ceci

ne semble plus être le cas.

Par ailleurs, l'on aura vérifié les différents paramètres de la coagulation sanguine. La veille et le matin de l'examen le malade reçoit une prémédication tranquillisante

Une antibiothérapie préventive pour certains est instaurée quelques jours auparavant et poursuivie pendant quelques jours.

1 - LES VOIES ANTERIEURES

Le choix du point de ponction et du trajet de l'aiguille est variable selon les auteurs, ainsi du reste que la technique d'injection du produit de contraste.

Pour FLEMMMA et Coll. (63-64), le point de pénétration est immédiatement sous le rebord costal, 2 cm à droite de la ligne claviculaire moyenne. L'aiguille de ponction aortique alors utilisée (n° 18) est dirigée à 20° vers la gauche et inclinée à 45° vers le haut. L'aiguille est insérée d'environ 12 cm dans le foie, en demandant au malade de retenir sa respiration en inspiration durant tout le temps que dure la ponction.

Après le retrait du mandrin, le malade reprend une respiration libre, mais peu ample afin d'éviter une dilacération du parenchyme hépatique.

Il est à noter qu'actuellement la plupart des auteurs utilisent une aiguille longue type "Longwell" : mandrin métallique fin sur lequel est montée une tubulure fine en Téflon qui ne sera pas traumatisante pour le parenchyme après retrait du mandrin.

Une aspiration est réalisée pendant que l'on retire lentement l'aiguille jusqu'à ce que la bile apparaisse. Un peu de bile est envoyée au laboratoire pour examens bactériologiques et cytologiques.

Deux techniques pour injecter le produit de contraste sont utilisées :

1. On aspire à l'aide d'une seringue tout en retirant doucement le polythène, jusqu'à ce que l'extrémité du cathéter soit dans un canalicule biliaire. Une fois que la bile revient dans la seringue et après avoir soustrait 20 à 40 cm³ et même plus de bile, le produit de contraste est alors injecté ; des films précoces et après réplétion, sont réalisés. Si l'obstruction des voies biliaires est incomplète le cathéter est retiré, sinon en cas d'obstruction complète une sonde peut être laissée en place afin d'assurer un certain degré de décompression des voies biliaires : MOLNAR et STOCKUM (149), KAUDE et Col (119).

Cette technique de décompression des voies biliaires sera surtout réalisée pour soulager le malade et lui permettre d'attendre une intervention : dérivation bilio-digestive jugée jusqu'alors dangereuse.

En cas d'échec lors de la première ponction, on peut renouveler celle-ci jusqu'à deux fois en changeant légèrement l'angulation du trocard de ponction.

2. On injecte, après ponction, 1 à 2 ml de produit de contraste, sous amplificateur de brillance, selon la technique de GLENN (75) et ARNER (6).

Sous contrôle télévisé trois possibilités peuvent se présenter :

- ou bien le produit de contraste peut être rapidement éliminé par le flot sanguin (l'extrémité du cathéter se trouvant dans un vaisseau),

-ou bien il réalise une tache dans le parenchyme hépatique, qui disparaît en quelques minutes,

-ou bien il remplit progressivement les canaux biliaires. On conçoit parfaitement l'intérêt d'une telle méthode lorsque les canalicules biliaires ne sont pas dilatés.

TURNER et COSTOPOULOS (222) reprennent la méthode de FERRIS et Col (56) dans laquelle une sonde est utilisée pour situer le cadre duodénal et le point de ponction sera décidé en fonction de la situation de la boucle. Cet artifice présente des avantages notamment chez des gens antérieurement opérés (adhérences post-opératoires modifiant les rapports anatomiques).

Un trajet plus médian permet d'éviter la vésicule et parfois de passer en extrapéritonéal en raison de la présence du ligament falciforme.

On introduit une sonde dans le duodénum. Le malade est en décubitus dorsal sur la table radio avec amplificateur de brillance et contrôle télévisé. On trace sur la peau, le trajet du cadre.

Chez les malades ayant un petit foie, la ligne supérieure est également marquée sur la peau. Le point de ponction choisi est à deux travers de doigt au-dessus

de la première portion du duodénum et dans l'alignement de la partie descendante de D2. L'aiguille est inclinée à 45° par rapport à l'horizontale et enfoncée lentement vers la gauche de la ligne médiane.

Chez les malades porteurs d'un petit foie il faudra réaliser un angle de 60° par rapport à l'horizontale. La technique d'injection est identique.

2 - LA VOIE LATÉRALE

WIECHEL (247), puis d'autres auteurs parmi lesquels les japonais SHIRAKABE et Col (209) en 1973, OKUDA et Col (166) en 1974, et d'autres (173 - 179 - 224) utilisèrent la voie latérale pour imprégner les voies biliaires intrahépatiques chez des malades porteurs d'affection hépato-biliaire ; ces derniers auteurs utilisèrent une très fine aiguille métallique. L'aiguille mise au point par OHTO (164) et TSUCHIYA (223) mesure 15 cm de long, 0,7 mm de diamètre externe, 0,5 mm de diamètre interne et possède un angle de biseau de 30° . Une sonde duodénale radio-opaque fut également employée par quelques auteurs.

Le 7ème espace intercostal du flanc droit est choisi comme point de ponction, mais si la direction de l'aiguille semble traverser la plèvre de l'angle costo-diaphragmatique, le 8ème espace intercostal peut être choisi.

Le principe général de la méthode consiste à introduire une aiguille dans le flanc à travers un espace intercostal lentement, au-dessus des voies biliaires droites

et gauches, pour éviter la vésicule, et à injecter le produit de contraste.

L'aiguille est enfoncée toujours parallèle au plan de la table. Le point de ponction est situé entre 10-13 cm de la table selon la corpulence, le malade étant en décubitus.

Il existe un rapport entre le diamètre antéro-postérieur du thorax au niveau de l'apophyse xiphoïde et la distance des voies biliaires intra-hépatiques à la face postérieure du dos.

Ainsi le point de ponction est à 12 cm pour un sujet ayant une épaisseur de 19,5cm et plus, et 11 cm pour ceux ayant une poitrine plus mince.

Quand une sonde repère a été mise en place, son sommet est utilisé comme repère et le trocard est dirigé vers le milieu d'une ligne verticale joignant D1 au diaphragme.

La ponction est faite, soit dans le 7^{ème} espace inter-costal vers un point situé le long du bord droit de la colonne vertébrale, 1,5 à 2 corps vertébraux au-dessous de la jonction vertébro-diaphragmatique, soit dans le 8^{ème} espace en visant 1 à 1,5 corps vertébraux au-dessous de la jonction :

Le malade est placé en décubitus sur une table avec ampli ; le point de ponction et la direction sont marqués sur la poitrine.

3 - LA VOIE POSTERIEURE

C'est en 1960 que PRIOTON (174) propose une cholangiographie percutanée par voie postérieure. Cet auteur utilise la surface dépéritonisée de la face postérieure du foie au niveau du ligament coronaire. Cette surface se projette au niveau du 10^{ème} espace intercostal, à 8 ou 9 centimètres à droite de la ligne inter-épineuse.

Cette technique a été reprise en France par l'équipe bordelaise DIARD (42 - 45). Nous avons employé également l'abord postérieur chez 25 malades sur une période de 4 ans, l'abord latéral chez 4 malades (deux au début, deux à la fin).

a - Matériel

α pour la réalisation de la ponction

- l'aiguille de ponction

Depuis 1972, dans notre série, une aiguille cathéter de Longwell a été employée (référence 6721-9 du catalogue BECTON-DICKINSON)

Cette aiguille se compose de deux parties :

- . un mandrin rigide qui permet la ponction,
- . une gaine en Téfon qui seule reste en place après le retrait du mandrin.

L'ensemble mesure 15 cm de long pour un calibre de 1,25 mm.

- Le raccord, d'une vingtaine de centimètres. Ce raccord sera rempli de sérum physiologique et relié à

- Une seringue de 20 cm³

B Pour la prise des clichés

Il faut utiliser de préférence une table basculante si possible télécommandée. Dans notre expérience, pour des raisons pratiques, une table vasculaire a été utilisée.

Un amplificateur de brillance avec circuit de télévision.

b - Technique

1 . Préparation du malade

Le malade est à jeun, éventuellement préparé pour une intervention chirurgicale.

Les jours précédents l'examen, l'on aura vérifié le taux de prothrombine, le temps de saignement et de coagulation. Un taux de prothrombine bas sera parfois remonté par des injections de vitamine K₁.

Pas d'administration systématique d'antibiotiques, les jours précédents l'examen.

Une demi-heure avant, une prémédication est prescrite (1/2 ampoule de VALIUM et 1/2 ampoule de FORTAL)

2 . Mise en place du malade

Le malade est placé en procubitus sur la table de radiologie.

On réalise une large aseptie de la région dorso-lombaire.

Puis l'on pratique une anesthésie locale (10 à 15 ml de PROCAINE) du 10^{ème} espace intercostal droit. Il est à noter que VALERA FUENTES (225-227) en 1957 et 1960 réalisait auparavant une anesthésie du phrénique

droit par l'injection de 20cm³ de XYLOCAINE à 2% sur la face antérieure : ce procédé permettait une immobilisation du diaphragme droit.

3 . La ponction

Celle-ci est effectuée dans le 10ème espace intercostal droit, à 4 travers de doigt de la ligne inter-épineuse. L'aiguille grossièrement sagittale, discrètement orientée en haut et en dedans, est enfoncée de 10 à 15 cm suivant la corpulence du sujet.

La traversée du parenchyme hépatique donne une sensation tactile de crissement.

On demandera au malade de suspendre sa respiration en expiration forcée durant toute la durée de la ponction.

Le mandrin rigide sera prestement retiré, et le malade pourra reprendre une respiration normale.

Seul le cathéter en téflon restera en place, relié par un raccord à une seringue contenant du sérum physiologique.

Ce montage permettra de réaliser une aspiration continue tout en retirant progressivement le cathéter :

La bile arrive avec facilité dans la tubulure - S'il existe une importante dilatation, on évacuera le plus de bile possible, parfois jusqu'à 200 ml.

- Dans le cas où il n'y a pas de dilatation on injecte d'emblée le contraste.

Des échantillons de bile sont prélevés pour analyses cytologiques et bactériologiques.

La couleur de la bile peut varier du blanc au vert sombre et à l'occasion être mêlée à du sang.

En cas d'échec, on fera une nouvelle tentative en changeant la direction du trocard, sans le retirer complètement afin de ne pas multiplier les ponctions du parenchyme hépatique.

4 . L'injection sera lente. Le remplissage des voies biliaires intrahépatiques, puis éventuellement des voies biliaires extrahépatiques est suivi sous scopie télévisée.

On utilise comme produit de contraste du VASOBRIX 32 (Laboratoires GUERBET)

On associera des antibiotiques (habituellement de la GENTALLINE) au produit de contraste.

En cas de dilatation majeure, plus de 100 cm³ seront nécessaires à un bon remplissage de l'arbre biliaire ; en moyenne 50 cm³ seront suffisants.

5 . La prise des clichés

Ils débiteront dès le début du remplissage. Des clichés sont réalisés de face, de profil, en oblique en ayant toujours soin de bien dégager le hile dans la mesure du possible.

Il est souhaitable de réaliser quelques clichés en position debout. Il faut de toute façon faire tourner le malade, le faire asseoir, si l'on n'utilise pas une table télécommandée.

En cas de lithiase cholédocienne, certains calculs sont masqués, et décelables uniquement après le retrait d'une certaine quantité de produit de contraste.

Si des clichés en position debout n'ont pu être réalisés, des clichés tardifs peuvent être utiles :
obs. n° 18.

6 . Le retrait du cathéter

Avant le retrait du téflon, on retire le maximum de produit de contraste mélangé à de la bile, afin de ne pas laisser en cas d'obstacle un liquide sous pression qui pourrait favoriser la production d'un cholépéritoiné ou d'un choc septique.

Une diminution significative du prurit a été notée les jours suivants, si l'on a effectué un retrait important de bile en fin d'examen.

Dans notre série nous n'avons jamais laissé en place le cathéter en Téflon pour assurer un drainage biliaire. Ce procédé permet au malade d'attendre dans des conditions cliniques plus confortables (119 - 132 - 149) (régression du prurit, amélioration des fonctions hépatiques) l'acte chirurgical.

Certains auteurs (149) prolongent ce drainage externe pendant plusieurs semaines.

En somme, la voie postérieure extra-péritonéale si elle impose au malade une position inconfortable (procubitus) pendant la durée de l'examen, supprime habituellement l'une des complications majeures de la

cholangiographie percutanée : le cholépéritoine direct. Cependant un cholépéritoine en deux temps (42) (rupture secondaire d'une collection sous-péritonéale) et un cholérétropéritoine, accidents à vrai dire exceptionnels peuvent survenir.

4 . LES AUTRES POINTS DE PONCTION DECRIITS :

De nombreux auteurs réalisèrent des cholangiographies transhépatiques percutanées en choisissant des points de ponction différents.

1. Sous le rebord costal à quelques centimètres à gauche de la ligne médiane : CARTER (27) 1952.

2. Sous l'apophyse xiphoïde sur la ligne médiane : ALVAREZ et Col (3 - 4), 1952.

3. Sous le rebord costal à quelques centimètres à droite de la ligne médiane : NURICK (162), 1953.

4. Sous le rebord costal sur la ligne médio-claviculaire droite : SOBREDO (211), 1954.

5. Sous le rebord costal aux 2/3 de la distance entre la ligne médiane et le bord droit du corps : KIDD (121 - 122), 1956

6. Sous le rebord costal sur la ligne axillaire antérieure droite : MANDL (144 - 145), 1953.

7. Dans les 9° et 10° espaces intercostaux droits, sur la ligne axillaire antérieure droite : VALERA-FUENTES (226), 1957

8. Dans un espace intercostal habituellement le 9^{ème} sur la ligne axillaire moyenne droite : HOUSET (103), latéralement au niveau de la ligne axillaire ; WIECHEL (247) ligne axillaire moyenne.

5 - AVANTAGES DES DIFFERENTES VOIES LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES

1. L'approche latérale sur la ligne moyenne axillaire est préférée par beaucoup.

. Il est plus aisé de tenir horizontale une aiguille et un tube de polyéthylène ;

. On a moins d'incidents de ponction, notamment de la vésicule ;

. L'épaisseur du parenchyme hépatique réduit les risques de fuite biliaire ;

. Les chances de succès sont plus grandes dans la mesure où les ramifications biliaires sont plus nombreuses dans le plan sagittal que frontal.

. Cependant il est difficile pour le chirurgien d'atteindre le point de ponction par voie latérale en cas de complication.

2. On emploiera plus volontiers la voie antérieure lorsque l'on voudra imprégner les voies biliaires intra-hépatiques gauches: tumeur du hile, lithiase intrahépatique.

Cependant il est souvent presque impossible de réaliser une cholangiographie percutanée par voie antérieure chez des malades qui ont eu une chirurgie biliaire antérieure avec cicatrice fibreuse séquellaire.

D'où l'intérêt à ce moment de la voie latérale ou postérieure.

Un des risques de la voie antérieure est la ponction de la vésicule ou des voies biliaires extra-hépatiques.

3 . L'avantage de la voie postérieure est d'être extra-péritonéale.

Il existe un risque de pneumothorax en cas d'emphysème : le poumon s'abaisse et peut se trouver en regard du 10^{ème} espace intercostal, à l'endroit même de la ponction.

Ceci peut amener à latéraliser la ponction c'est-à-dire à s'écarter latéralement vers une zone où la base pulmonaire est plus haute, mais la ponction devient alors transpéritonéale.

V

LES COMPLICATIONS

Pendant longtemps la cholangiographie transhépatoïque percutanée a eu mauvaise presse, en raison de ses complications: péricitonite biliaire, hémorragies (hémopéritoïne, et hémobilie), septicémies le plus souvent à Gram-, pneumothorax, température, douleurs.

1 . La péricitonite biliaire est la complication la plus redoutable. SEDLINGER (206) colligea en 1966, 1218 essais de ponction à partir de 44 publications, il releva 32 cas de péricitonite biliaire soit 2,6 %.

Cette complication survenant exclusivement en cas d'obstacle sur les voies biliaires (tumeurs, lithiase cholédocienne), jamais lorsque celles-ci sont libres.

Elle peut survenir rapidement dans un tableau douloureux abdominal imposant une intervention rapide, mais parfois de façon insidieuse, posant un difficile problème diagnostique.

Ce sont essentiellement les voies d'abord intrapéricitonéales (voies antérieure et latérale) qui peuvent entraîner une telle complication. Comme on l'a déjà vu, la voie postérieure met en principe à l'abri de tels incidents, cependant chez les brévilignes, la surface dépéricitonisée de la face postérieure du foie peut être moins large et la ponction faite involontairement transpéricitonéale.

Egalement, il faudra éviter de réaliser une ponction transfixiant le foie de part en part.

Pour OKUDA et Col (166), cet incident n'a été constaté que dans 0,64 % sur 314 essais de ponction des voies biliaires par voie latérale. Ce faible pourcentage est en partie lié à l'emploi par les auteurs d'une aiguille de ponction type CHIBA (164) : diamètre externe 0,7mm .

La fuite biliaire peut être minime et n'entraîner aucune complication et bien souvent le chirurgien à l'intervention n'arrivera pas à déceler son origine (voies biliaires sous-capsulaires, vésicule, voie biliaire principale).

Il faut cependant noter que le fait de laisser en place un drainage à la fin de l'examen, expose le malade à une fuite biliaire autour de la sonde.

2. Les hémorragies, elles seront d'abondance et de type variables.

. hémopéritoïne, nécessitant des transfusions et une intervention ; parfois hémorragies d'importance minime n'entraînant qu'une légère chute de la tension artérielle.

. hémobilie (181), celle-ci, si on laisse une sonde en fin d'examen (149) se traduit par des images lacunaires correspondant à des caillots de sang. Cette hémobilie survient très souvent lorsqu'il existe des troubles de la crase sanguine avant l'examen.

3. Les infections. Il peut s'agir d'une simple réaction fébrile isolée et transitoire ; parfois septicémie

véritable, survenant dans les suites immédiates de l'examen. Elle correspond à l'introduction d'une bile infectée dans le système veineux. Pour la majorité des auteurs, la culture de la bile aspirée au moment de la cholangiographie révèle qu'environ 50 % des malades avec calculs des voies biliaires contiennent des germes. Seulement 20 % des malades avec obstruction complète secondaire à un cancer de la tête du pancréas ont une bile infectée.

Parfois des hémocultures peuvent revenir positives, et notamment pour les germes Gram⁻.

Ces états septiques peuvent entraîner des états de choc.

4. Parmi les autres complications, on peut objectiver un pneumothorax quelle que soit la voie d'entrée utilisée, se traduisant par une violente douleur pouvant irradier à l'épaule droite, liée à la rupture d'une bulle d'emphysème et que l'on objectivera par une radiographie pulmonaire, réalisée à la fin de l'examen.

5. A côté du pneumothorax, avec sa douleur caractéristique, il existe des douleurs liées :

- soit à l'augmentation des pressions intracanalaires lors des obstructions complètes,
- soit à l'injection du produit de contraste dans le parenchyme hépatique ou au niveau de la capsule de GLISSON.

6. Par erreur, différents organes peuvent être ponctionnés ; le rein, le duodénum, la vésicule (39), le

côlon, en fonction de la voie d'abord.

On réduira le nombre des complications :

- a) en prévenant les complications infectieuses en prescrivant une antibiothérapie avant et après l'examen ;
- b) en prémédiquant les malades ;
- c) en ayant soin d'éliminer les malades avec importants troubles de la coagulation ;
- d) en utilisant une aiguille au diamètre externe le plus fin possible.

On en réduira le risque :

- a) en préparant le malade pour une éventuelle intervention,
- b) et en réalisant une surveillance médico-chirurgicale pendant 24 à 48h pour pouvoir agir rapidement en cas de suspicion de cholépéritoine.

COMPLICATIONS	Nb de malades	Fréquence (% du total *)	Parmi les cas non chirurgicaux (+)	
			Nb	%
fièvre ..	11	3,50	0	0
chute de pression sanguine	6	1,91	0	0
extravasation biliaire	3	0,95	0	0
éritérite biliaire	2	0,64	0	0
saignement	2	0,64	0	0
chocs ⁺⁺	1	0,32	1	1,25
TOTAL	25	7,96	1	1,25

COMPLICATIONS DE CHOLANGIOGRAPHIE
(OKUDA - 1974)

314 malades dont 80 médicaux

* 314 cas

+ 80 cas

.. autour de 38°C

++ due à la pré-existence d'une fistule bilio-bronchique

V I

LES CONTRE-INDICATIONS

Ce seront :

- 1 - un taux de prothrombine inférieur à 40 %*
- 2 - une allergie à l'iode*
- 3 - une fièvre élevée*
- 4 - un mauvais état général*
- 5 - un ictère extrême*
- 6 - une ascite : indication dans ce cas, ainsi qu'au cours de troubles de coagulation de cholangiographie percutanée transjugulaire.*
- 7 - un état anémique sévère*
- 8 - une suspicion de kystes hydatiques*

V I I

L E S I N D I C A T I O N S

Il y a quelques années MORETTIN et DODD (155) ont établi les indications de la cholangiographie percutanée pour justifier les complications possibles de la technique. Cette dernière n'est réalisée qu'en présence d'un ictère.

- 1 - Pour différencier un ictère hépato-cellulaire d'un ictère obstructif quand la clinique et la biologie ne sont pas concluantes.
- 2 - Pour inventorier un ictère récidivant post-opératoire.
- 3 - Pour établir la nature et le siège d'une obstruction suspecte en vue d'un planning pré-opératoire.
- 4 - Pour inventorier en pré-opératoire des malades connus porteurs de fistules biliaires.
- 5 - Pour inventorier le système biliaire en cas d'atrésie congénitale.

Depuis l'emploi par quelques auteurs d'une aiguille plus fine, l'on constate un net élargissement des indications : cholostase intrahépatique, hépatite aiguë, hépatite chronique, cirrhose du foie, syndrome post-cholécystectomie, pancréatite chronique, cholangite, abcès miliaire du foie, insuffisance de la papille de Vater, syndrome de DUBIN-JOHNSON, etc... avec un pourcentage de succès de 70 %.

Le problème actuellement semble être de savoir à quel moment on doit réaliser l'examen, après le début d'un ictère.

Pour certains auteurs dès qu'il existera des signes patents de cholostase, pour d'autres, devant un ictère médical, le plus tôt possible en raison d'une association éventuelle avec une affection chirurgicale (lithiase, cancer + rarement).

V I I I

LES IMAGES RADIOLOGIQUES

Plusieurs auteurs décrivirent les images radiologiques obtenue au décours des différents processus pathologiques hépato-biliaires : TURNER (222) en 1967 ; RITCHIE et Col (187), FLEMING et Col (62), MORETTIN (151) en 1971; LANG (126) en 1973.

A - LITHIASE BILIAIRE ET VESICULAIRE

Pour OKUDA (166) en 1974 sur 121 cas de lithiase :

- 54 avaient des calculs dans le canal hépatique,
- 34 dans la vésicule,
- 28 dans le cystique et la voie biliaire principale,
- 3 dans le canal hépatique et les voies biliaires intrahépatiques,
- 1 dans le canal cystique et les voies biliaires intrahépatiques.

Il existe trois signes permettant de distinguer une lithiase cholédocienne :

1 . La dilatation de la voie biliaire principale est modérée comparée à celle vue au cours de cancer (habituellement un peu moins de 1,5cm).

2 . L'obstruction peut être incomplète de telle sorte que les calculs sont mobiles dans la voie biliaire et une

petite quantité de produit de contraste passe dans le duodénum.

3. La terminaison de la voie biliaire principale a un aspect concave ou en cupule et souligne la portion supérieure du calcul obstructif.

B - CANCERS DE LA TÊTE DU PANCREAS

Trois critères radiologiques permettent de les souligner :

1. Une grande dilatation de la voie biliaire principale, souvent tortueuse. Le canal est habituellement large de plus de 2 cm.
2. Une complète obstruction : aucun produit de contraste ne passe dans le duodénum.
3. La terminaison de la voie biliaire peut être arrondie, en forme de massue, de bec ou de "queue de radis".

Puisque le cancer de la tête du pancréas encercle toujours très tôt la voie biliaire principale, des déformations extrinsèques asymétriques de la lumière sont extrêmement rares. Souvent il existe un déplacement vers la ligne médiane et vers le haut de la voie biliaire principale obstruée.

Les cancers du corps et de la queue ne peuvent être diagnostiqués par la cholangiographie.

C - CANCER DE L'AMPOULE DE VATER

Dans ce type de tumeur on objective :

1. Une dilatation marquée mais moins importante qu'au cours d'un cancer de la tête du pancréas.
2. Un petit défaut radiotransparent irrégulier comme un tétou, faisant saillie, est une manifestation rare de ces cancers.
3. Parfois aspect hérissé, nodulaire et abrupt des parois du cholédoque, juste au-dessus de l'obstacle.
4. Il n'y a habituellement pas de déplacement de la voie biliaire principale.

Il est difficile de différencier un cancer de la tête du pancréas d'un cancer de l'ampoule de VATER par cholangiographie (44, 172, 228).

Il sera souvent utile d'associer dans ce type de tumeur une duodénographie hypotonique et un cathétérisme rétrograde à la cholangiographie percutanée (90)

D - PSEUDO-KYSTE DU PANCREAS

Il donne une image de compression extrinsèque harmonieuse, avec diminution progressive de la lumière.

E - TUMEURS MALIGNES PRIMITIVES DES VOIES BILIAIRES

a) - Tumeur de la vésicule :

La cholangiographie percutanée est l'une des méthodes permettant le diagnostic du cancer de la vésicule.

Les aspects principaux sont des défauts nodulaires

irréguliers proliférant dans la vésicule, invasion avec sténose de la partie proximale de la voie biliaire principale. Puisque ce type de tumeur est fréquemment associé à une lithiase biliaire, il faut être certain qu'après la découverte d'un calcul obstruant, la vésicule se remplit de façon satisfaisante (intérêt des films réalisés en position debout). Cependant dans les tumeurs vésiculaires évoluées, la vésicule est exclue et le transit gastro-duodénal montre : (KHILNANI) 1972

- . un refoulement en bas, en dedans et en arrière du duodénum ;

- . une image d'empreinte intéressant le gēnu supērius pouvant s'ētendre à la grande courbure bulbaire (signes identiques à ceux trouvēs en cas de grosse vésicule par obstacle sur la voie biliaire principale).

b) - Tumeurs du hile, du canal hēpatique, du cholēdoque

La cholangiographie est particuliērement valable (43) dans ces cas où les lēsions sont hautes et difficiles à voir au cours de l'intervention.

- Les cancers du hile

Les cancers du confluent biliaire supērieur provoquent une dilatation trēs importante des voies biliaires intrahēpatiques.

- . le blocage peut ētre partiel : la convergence apparaît alors filiiforme, et sa gracilitē contraste avec la dilatation des voies biliaires intra-hēpatiques. Les voies biliaires intra-hēpatiques gauches s'opacifient

secondairement, après l'injection d'une quantité souvent importante de produit de contraste. Si les voies biliaires s'opacifient en aval de l'obstacle, elles sont normales.

. le blocage est complet : seuls les canaux hépatiques droits sont opacifiés. Pour effectuer une dérivation biliodigestive, il faut soit en pré, soit en per-opératoire opacifier, par une ponction antérieure, les voies biliaires intra-hépatites gauches.

5 - Cancer du canal hépatique

Il faut opposer les cancers du canal hépatique pur et les cancers étendus au hile.

. Les cancers du canal hépatique se manifestent par une sténose très serrée, le plus souvent axiale et symétrique, régulière ou irrégulière, très localisée sur 1 ou 2 cm. En amont les voies biliaires intra-hépatiques sont très dilatées et la convergence est libre. En aval, les voies biliaires sont normales. L'opacification de la vésicule signe la liberté du carrefour hépato-cystique. L'absence d'opacification vésiculaire signe au contraire, l'envahissement du carrefour hépato-cystique.

. Les cancers du canal hépatique étendus au hile

La situation du cancer par rapport au hile est capitale à préciser. Un cancer du canal hépatique qui s'accompagne d'une sténose d'un ou des deux canaux hépatiques ne doit pas être considéré, sur le plan chirurgical, comme un cancer du canal hépatique, mais comme un cancer du hile. L'intégrité ou l'atteinte de la convergence impliquant en effet des sanctions chirurgicales tout à fait différentes.

6 - Cancer du cholédoque

Dilatation considérable des voies biliaires intra-hépatiques, du canal hépatique, du canal cystique, de la

vésicule. Bien souvent il est impossible de différencier un cancer du cholédoque d'un cancer pancréatique.

F - TUMEURS METASTATIQUES

Les tumeurs malignes secondaires des voies biliaires correspondent à une infiltration néoplasique ganglionnaire et péripédiculaire en coulée. Souvent, un cancer digestif est trouvé comme point de départ.

Les images sont plus diffuses que celles du cancer primitif et touchent la totalité de l'hépatocolédoque avec association :

- d'images arciformes, qui traduisent le refoulement par des adénopathies,
- des sténoses serrées, secondaires à l'infiltration du pédicule.

Des métastases hépatiques de grande taille pourront exceptionnellement donner des images de refoulement des voies biliaires intra-hépatiques.

G - LES LÉSIONS BENIGNES comprennent la pancréatite chronique, les sténoses post-opératoires et les pédiculites inflammatoires.

a) - Pancréatite chronique :

- rétrécissement concentrique du segment pancréatique et rétro-duodénal de la voie biliaire principale ;
- la transition entre une zone saine et une zone sténotique se fait de façon abrupte ;

- Les lésions seront décrites lors de l'étude de la cholangiographie per-opératoire.

b) - Lésions post-opératoires ou traumatiques

- Les lésions peuvent siéger sur n'importe quelle portion des voies biliaires ;

- il existe une transition progressive entre le segment sain et le segment sténotique.

c) - Lésions inflammatoires donnent des images strictement identiques à celles observées au cours des cancers du canal hépatique. Seule l'anamnèse peut orienter le diagnostic (association avec une cholécystite ou une pancréatite aiguë).

H - RECIDIVES APRES ANASTOMOSES BILIO-DIGESTIVES OU ANASTOMOSES HEPATO-JEJUNALES

La cholangiographie per-cutanée transhépatique présente son plus grand intérêt. Elle pourra objectiver :

- . une sténose de l'anastomose par un processus évolutif,
- . un aspect normal de l'anastomose bilio-digestive, la récurrence ictérique étant de cause médicale.

I - FISTULES CHOLEDOCO-ENTERIQUES

La cholangiographie permettra au chirurgien en cas de fistules cholédoco-entériques de planifier son protocole opératoire : réduction du temps opératoire et des complications.

Des lésions associées (130) à des fistules peuvent être soulignées nettement, avec par ordre de fréquence : cancer de la tête du pancréas, cancer de l'ampoule de VATER, cancer des voies biliaires primitif ou secondaire.

J - AFFECTION KYSTIQUE CONGENITALE DES VOIES BILIAIRES

L'injection directe du produit de contraste dans les voies biliaires intra-hépatiques kystiques dilatées constitue la seule méthode non-opératoire pour montrer la dilatation kystique congénitale des voies biliaires (affection de CAROLI).

Cependant chez l'enfant, la cholangiographie sera réalisée de façon pré-opératoire pour le diagnostic des atrésies des voies biliaires, des pseudo-kystes du du cholédoque, de la fibro-adénomatose biliaire juvénile, et des exceptionnelles tumeurs des voies biliaires.

K - IMAGES LYMPHATIQUES

Il doit être noté avec OKUDA et Coll (166) en 1974 et GOLBERG et Coll (76) en 1975 qu'une injection dans le parenchyme de produit de contraste fournit souvent des renseignements sur les lymphatiques hépatiques qui sont dilatés dans les foies cirrhotiques.

L - ICTERE HEPATO-CELLULAIRE

L'aspect normal de l'arbre biliaire et l'absence d'obstruction en sera la preuve. Ainsi on évitera une laparotomie qui n'est pas sans danger.

Toutes ces images permettent de préciser le siège de l'obstacle, bien souvent le type de l'obstruction. Le chirurgien pourra prévoir quel type d'intervention et notamment quel type de dérivation bilio-digestive il devra réaliser.

I X

R E S U L T A T S

Ils vont dépendre :

- de la taille des voies biliaires intra-hépatiques,
- du type d'aiguille employé.

1 - De la taille des voies biliaires intra-hépatiques lors de la ponction.

S. F. YU et C. L. OON (250) en 1973, diviseront leurs malades en deux groupes.

a) - Malades avec voies intra-hépatiques plus larges que la normale > 5 mm

76 malades rentrent dans ce groupe. Les voies biliaires chez ces malades étaient soit complètement, soit partiellement obstruées et dans quelques cas libres.

L'examen fut un succès dans 73 cas. Une deuxième tentative fut réussie chez 2 malades ; échec à deux reprises pour le dernier malade.

<u>Diagnostic</u>	<u>Largeur VBIH</u> (mm)	<u>Explication des</u> <u>échecs</u>
1. Cholangiohépatite	7,0	Fibrose péricanalaire
2. Cholangiohépatite	7,0	Fibrose péricanalaire
3. Empyème vésiculaire	7,0	Conditions générales non satisfaisantes (hocquet dû à l'urémie)

Une fibrose péricanalaire peut expliquer certains échecs, même si les voies biliaires intra-hépatiques sont dilatées.

Il n'y a eu qu'un échec sur 76 malades aux voies biliaires intra-hépatiques > 5 mm, soit un succès dans 98,7 % des cas.

b) - Malades aux voies biliaires intra-hépatiques normales ≤ 5 mm.

Sur 16 malades il y eut 9 succès et 7 échecs. Les voies biliaires étaient libres chez tous ces malades.

	<u>VBH</u>	<u>Voie biliaire principale.</u>
1. Empyème vésiculaire	4,2	8,0
2. Traumatisme de la VBP	3,3	10,0
3. Cholécystite	3,7	10,0
4. Lithiase vésiculaire	4,6	7,0
5. Ictère médical	3,0	7,0
6. Hépatite virale	5,0	7,0
7. Hépatite virale	4,0	10,0
8. Atrophie jaune subaiguë	4,0	8,0
9. Lithiase vésiculaire	4,0	9,0

Détails des succès, avec mesures en mm,
chez 9 malades avec VBH normales

Le diagnostic dans ces 16 cas a été vérifié par l'histologie et l'évolution clinique.

Une laparotomie exploratrice fut réalisée chez les 7 malades restants.

	<u>VBIH</u>	<u>Voie biliaire princ.</u>
10. Cirrhose	4,5	6,0
11. Hépatite et pancréatite	4,5	8,0
12. Ictère iatrogène	non mesurées	normal à la laparotomie
13. Hépatite chronique active	5,0	8,0
14. Lithiase vésiculaire	3,0	5,0
15. Atrésie biliaire	non mesurées	non mesurée
16. Métastases hépatiques	non mesurées	normal à la laparotomie

Détails des échecs, avec mesures en mm,
chez 7 malades aux VBIH normales

Ainsi en cas d'affections parenchymateuses, les auteurs obtiennent environ 50 % de succès.

2 - Du type de l'aiguille employée

En raison de l'évolution de la technique depuis une vingtaine d'années, on peut réaliser 3 groupes :

a) - Examens effectués à l'aide d'aiguilles métalliques, type aortographie. De nombreux auteurs ont publié leurs statistiques :

. ATKINSON (8) en 1960: 21 examens, 11 réussis soit un pourcentage de succès de 52 %

. KAPLAN (114 -115) en 1961, 75 % de succès sur 40 tentatives

. FLEMMA (64) en 1963, 41 examens réussis sur 47 soit un pourcentage de 87 %.

b) - Examens effectués à l'aide d'aiguille type
"LONGWELL"

- . GLENN (75) 1962, 32 réussites sur 46 soit 70 %
- . RITCHIE (187) en 1969, 75 % de succès
- . HERBA (95) en 1971, 77 %
- . FEKETE (54) 87,5 % - DIARD (45) 88 % en 1972
- . GÖTHLIN (80) en 1973, 80 %

c) - Examens effectués à l'aide d'aiguilles au diamètre externe compris entre 0,5 et 0,7 mm de diamètre. Pour OKUDA (166) en 1975, sur 314 malades il eut 168 succès soit un pourcentage global de 85,3 % de réussite. Il était de 96 % en cas de dilatation des voies biliaires intra-hépatiques. Il obtint 54 succès sur 80 malades porteurs d'affections hépatobiliaires non chirurgicales soit 68 % des cas. Pour SHIRAKABE (1975) les pourcentages sont sensiblement voisins : 89,6 % de succès sur 687 malades.

+ La fiabilité d'un examen dépend de la valeur significative que l'on accorde à la ponction blanche. Certains auteurs tels, ATKINSON (8), SHALDON (208), FLEMMA (64) pensent qu'elle suffit à justifier l'abstention chirurgicale. En fait actuellement, la majorité des auteurs et parmi eux PRIOTON (175) en 1975, estiment qu'une ponction blanche est un bon argument en faveur d'une absence d'obstacle mais jamais une preuve.

Si toutes les ressources diagnostiques sont épuisées, l'ictère restant réellement indéterminé, l'intervention exploratrice s'impose. FEKETE (54) a proposé de réaliser immédiatement après un échec une ponction

biopsie du foie et de n'intervenir que s'il existe des signes de rétention. Mais ceci n'exclue pas les erreurs notamment en cas d'hépatite cholestatique.

+ Les obstacles méconnus sont de 3 sur 5 ponctions blanches chez une série de 40 malades pour FEKETE (54) ; de 2 pour KAPLAN (115) sur 40 malades avec 10 ponctions blanches ; de 5 pour PRIOTON (175) sur 80 malades explorés avec 25 ponctions blanches.

Le tableau I résume les différents résultats parus dans la littérature.

Les résultats de la cholangiographie percutanée devront donc être interprétés en fonction :

- du lot de malades ictériques explorés : plus les malades chirurgicaux seront nombreux, donc avec des voies biliaires dilatées, plus les chances de succès seront élevées ;
- du type du matériel employé : l'aiguille de ponction au diamètre externe réduit augmentera les chances de succès, réduira le nombre des ponctions blanches. Ainsi le nombre d'obstacles méconnus sera moins grand.

Date Auteurs	Nb examens	Total réussis	% succès	Nb complica- tions	%
1937 HUARD	3	2	67 %	0	0
1952 CARTER et coll.	1	1	100 %	1	100
1956 REMOLAR et coll.	34	20	59 %	0	0
1956 KIDD	6	6	100 %	1	16,7
1960 SANTOS et coll.	46	38	83 %	3	6,5
1960 ATKINSON et coll.	21	11	52 %	0	0
1961 KAPLAN et coll.	40	30	75 %	2	5
1962 EVANS et coll.	25	19	76 %	2	8
1962 SHALDON et coll.	30	22	88 %	0	0
1962 GLENN et coll.	46	32	70 %	2	4,3
1962 ARNER et coll.	105	69	66 %	6	5,7
1963 FLEMMMA et coll.	47	41	87 %	2	4,3
1964 WIECHEL	60	56	93 %	1	1,7
1965 FLEMMMA et coll.	63	54	86 %	5	7,9
1965 ZINBERG et coll.	25	20	80 %	2	8
1965 GEORGE et coll.	137	97	71 %	2	1,5
1967 THORBJARNARSON et coll.	130	96	75 %	5	3,8
1968 TURNER et coll.	115	89	77 %	8	6,9
1969 RITCHIE et coll.	54	40	75 %	6	11,1
1971 HERBA et coll.	106	82	77 %	0	0
1971 JAMES	104	57	55 %	1	1,5
1971 FEKETE et coll.	40	35	87,5 %	0	0
1971 MARVIN	104	57	55 %	0	0
1972 HINES	102	80	78 %	7	7
1972 DIARD	58	51	88 %	3	2,9
1973 LANG	112	92	82 %	8	10
1973 GOETHLIN	79	63	80 %	10	7,9
1975 SHIRAKABE et coll.	687	556	89,6 %	142	20,6
1975 OKUDA	314	268	85,3 %	26	8
1975 notre revue.	29	25	84 %	6	20

X

LES AUTRES METHODES D'INVESTIGATIONS DES VOIES BILIAIRES EN PERIODE ICTERIQUE

Nous reprendrons avec BERCI, MORGENSTERN , SHORE et SHAPIRO (14) leur classification des différentes méthodes d'imprégnation des voies biliaires devant un ictère persistant. Ils divisèrent en deux groupes les moyens d'investigation : les techniques dites "INVASIVES" et les techniques dites "NON-INVASIVES".

Le premier groupe comprend outre la cholangiographie percutanée transhépatique, déjà analysée, la cholangiographie percutanée transjugulaire transhépatique, la cholangiographie transhépatique à ciel ouvert ou "minilaparotomie", et les cholangiographies par voie péritonéoscopique. Ces méthodes plus complexes, ne sont réalisées que dans des indications bien précises.

Dans le second groupe il n'existe qu'une seule technique : la cholangiographie rétrograde per-duodénoscopique.

A - TECHNIQUES "INVASIVES"

1 - Cholangiographie transjugulaire transhépatique

L'approche transjugulaire percutanée pour une biopsie hépatique et cholangiographie mise au point par HANAFEE et WEINER (87-88) en 1967, évite de traverser

cavité péritonéale et de ponctionner la capsule du foie.

Une aiguille insérée dans un cathéter, introduit en percutané par l'intermédiaire d'une veine jugulaire permet la ponction du parenchyme hépatique à travers la paroi d'une veine hépatique.

Cette approche offre un moyen sûr pour une biopsie hépatique et une cholangiographie transhépatique chez un malade aux tendances hémorragiques, ou ayant un ictère obstructif ou une ascite.

Dans cette technique reprise en 1973 par ROSCH et Coll. (190-191) et KADELL et Coll. (111), un cathéter contenant à son extrémité une aiguille mobile est introduite de façon percutanée dans la veine jugulaire interne, puis l'une des veines sushépatiques, habituellement la veine sagittale du lobe droit. La mise en place du cathéter, les ponctions sont faites sous scopie.

On demande au malade de se maintenir en inspiration pendant 10 secondes. On mobilise ce système cathéter-aiguille, habituellement dans une direction latérale. La ponction est réalisée en tenant le cathéter et en avançant l'aiguille de 2 à 3 cm.

La biopsie effectuée, on pratique une aspiration continue à l'aide d'une seringue, puis discontinue dès que l'aiguille de biopsie sera dans la veine hépatique : ainsi le fragment biopsié restera dans l'aiguille. Une fois l'aiguille retirée du cathéter, le fragment est expulsé dans une solution saline et fixé.

Le cathéter reste dans la veine hépatique, mais peut être mobilisé dans une autre veine pour une nouvelle biopsie et pour une cholangiographie.

Pour la cholangiographie, la pointe du cathéter est placée dans la veine hépatique sagittale, à 5 cm environ de la veine cave inférieure. L'aiguille de ponction hépatique, sa pointe dans le cathéter, est orientée de façon médiane vers le hile du foie pour la ponction d'un gros canalicule biliaire. A nouveau, tandis que le cathéter reste dans la veine hépatique, l'aiguille ponctionne le parenchyme hépatique et si possible est introduite dans un canalicule biliaire.

L'injection de 2 à 3 ml de produit de contraste (Rénografin 60 %) permet d'objectiver la position de l'aiguille. En cas de succès, on verra se remplir progressivement l'arbre biliaire; de la bile sera aspirée pour culture.

En cas de dilatation massive de l'arbre biliaire une grande quantité de bile sera aspirée avant l'injection.

S'il existe une stase biliaire majeure, 50 à 100 ml de produit de contraste peuvent parfois être nécessaires .

En cas d'échec, l'aiguille est lentement retirée et deux petites injections-test sont réalisées. On sera parfois amené à effectuer la ponction en choisissant une direction différente. Le nombre d'essais de ponction est variable, mais limité habituellement à trois.

Pendant la prise des films, le cathéter est retiré vers la gauche dans la veine cave, pour éviter une superposition.

A la fin de l'examen le point de ponction jugulaire est comprimé de façon manuelle pendant 5 à 10 mn afin d'assurer l'hémostase.

La ponction du foie entraîne une impression passagère décrite comme une pression ou une douleur. Durant l'injection du produit de contraste les malades se plaignent d'une sensation de distension ou de pesanteur au niveau du foie, surtout en cas d'obstruction complète du système biliaire.

En cas d'impossibilité de passer par la veine jugulaire interne droite, on utilisera la veine jugulaire interne gauche.

Cependant parfois, en raison de considérations anatomiques (angle aigu entre veines hépatiques et veine cave inférieure) ni la biopsie ni la cholangiographie ne peuvent être réalisées.

La cholangite aiguë est une contre-indication à la biopsie et à la cholangiographie par voie transjugulaire; il peut en effet, se créer une connection temporaire entre le système veineux hépatique et le système biliaire.

Le cathétérisme transjugulaire permet également :

- de mesurer les pressions des veines hépatiques,
- de réaliser une veinographie hépatique bloquée pour évaluer l'hypertension portale et le flux portal : VIAMONTE, WARREN, FOMON (231 - 232)
- de déterminer la pression de la veine cave inférieure et sa morphologie : ceci pourra être important en cas de dérivation porto-cave chirurgicale.

La complexité relative de la technique nécessitant un personnel qualifié, l'emploi d'un matériel spécial, la durée de l'examen, représentent les inconvénients de l'approche transjugulaire.

2 - Cholangiographie trans-hépatique à ciel ouvert "minilaparotomie".

Cette technique décrite par STRACK et Coll. (216) a été reprise par H. David STEIN (215) en 1974. Elle permet outre l'inspection du foie, de réaliser des biopsies, une cholangiographie ou une veinographie, sous contrôle direct, avec des risques minimes pour le malade .

Par cette méthode, on visualise le foie après incision chirurgicale d'environ 4 cm, sous anesthésie locale de la région sous-xiphœdienne. Après ponction du foie on objective sous contrôle télévisé le remplissage progressif des voies biliaires.

Puisque le foie est ponctionné sous contrôle direct de la vue, il pourra être suturé en cas de besoin et de multiples ponctions peuvent être réalisées sans risque de fuite biliaire ou d'hémorragies. Les auteurs utilisent comme aiguille de biopsie hépatique, une aiguille de VIM-SILVERMAN ou MENGhini.

Le principal inconvénient de la méthode est l'incision chirurgicale. Cependant il s'agit d'une technique simple et sûre en cas d'ictère obstructif, d'ascite, ou d'hépatite, avec troubles de coagulation.

3 - Cholangiographie par voie péritonéoscopique

- ROYER et SOLARI (196) en 1942 injectaient du produit radio-opaque dans la vésicule sous contrôle laparoscopique. Cette méthode est limitée aux malades chez qui la vésicule peut être localisée avec le p riton oscope.

- Quelques années plus tard ROYER et Coll. (198 - 199) décrivirent une autre méthode d'injection percutanée de l'arbre biliaire : un cathéter opaque dans le duodénum permettra de localiser le g nu sup rieur qui servira de repère cutané.

La ponction percutanée est faite 3 à 4 cm en haut et 1 à 2 cm à gauche latéralement du point de repère si l'on peut imprégner les voies biliaires intra-hépatiques et 3 à 4 cm à droite et 1 à 2 cm en-dessous du point de repère si l'on veut ponctionner la vésicule.

L'aiguille est introduite verticalement sur une longueur de 11 à 13 cm.

- BERCI et Coll. (14) en 1973, préconisent une laparoscopie avec cholécystocholangiographie par ponction percutanée transhépatique. L'examen est réalisé par les auteurs sous anesthésie générale avec ventilation contrôlée.

Le malade est mis en position oblique avec le côté gauche élevé de 15  par des draps placés sous la région scapulaire gauche. Après réalisation d'un pneumop rit ine avec du Dioxyde de carbone, le laparoscope de HOPKINS-STORZ est inséré à travers un trocard médian sous-ombilical (7 mm de diamètre externe).

Après inspection laparoscopique de la cavité abdominale, une attention spéciale est portée sur le quadrant sup rieur

droit : l'aspect du foie et la vésicule est noté, permettant dans certains cas un diagnostic rapide de métastases ou de cancer primitif du foie.

Sous contrôle visuel, un trocard accessoire (5 mm de diamètre externe) est inséré dans le quadrant supérieur droit. A travers ce trocard, un palpateur est avancé pour élever le lobe droit du foie, et faciliter l'inspection de la vésicule. Il permet aussi la stabilisation du foie durant la cholangiographie. Avec cette technique la vésicule peut être visualisée chez la plupart des malades.

Un point est alors choisi pour la ponction percutanée sous contrôle visuel et une aiguille le Longwell est introduite dans un espace intercostal approprié sur la ligne claviculaire moyenne. L'aiguille est dirigée vers la surface hépatique de la vésicule en traversant le lobe droit du foie.

On choisit un angle de ponction pour que l'aiguille soit à environ 2 à 4 cm du rebord antéro-inférieur du foie.

Une fois la ponction réalisée, on s'assure que l'extrémité de l'aiguille se trouve bien dans la vésicule. L'aiguille est alors retirée et le cathéter en Téflon laissé en place dans la vésicule.

On réalise alors la prise des clichés.

Un saignement ou une fuite biliaire est immédiatement reconnu et contrôlé par une sonde d'aspiration ou de coagulation spéciale introduite à travers le trocard accessoire.

La laparoscopie avec cholécystocholangiographie transhépatique assure donc la démonstration de l'arbre biliaire puisque la vésicule est utilisée comme point d'entrée

(en cas de cholécystectomie préalable, on pourra cependant effectuer une cholangiographie transhépatiche sous contrôle laparoscopique).

Par ailleurs, des biopsies dirigées seront possibles sous le contrôle de la vue.

La ponction vésiculaire par voie transhépatiche, permet, de même que la ponction vésiculaire directe, une imprégnation facile des voies biliaires, même lorsqu'elles ne sont pas dilatées. La constatation des voies biliaires indemnes de lésion permettra d'éviter une laparotomie exploratrice.

B - TECHNIQUE "NON-INVASIVES" : cathétérisme endoscopique de la papille.

Cette méthode présentée pour la première fois par MAC CUNE (138) en 1968 et développée par les endoscopistes japonais, TAKEMOTO, OI, TAKAGI (218), qui démontrèrent au 4^{ème} Congrès Mondial d'Endoscopie et de Gastro-Entérologie l'intérêt de cette exploration qui fut par la suite diffusée en France (1970) par l'école d'endoscopie de NANCY (Pr NEUILLY)

L'appareillage consiste en un duodénofibroscope à vision latérale (soit type OLYMPUS J.F. 2, soit type MACHIDA F.D.S.) et une salle de radiologie digestive avec amplificateur de brillance.

Le malade est en décubitus dorsal ou mieux latéral gauche. Une fois arrivé au bulbe, on effectue une rotation de l'endoscope sur son axe de telle façon que

l'optique regarde le bord interne du duodénum. Le cathétérisme de la papille, après injection intraveineuse d'un atropinique de synthèse et insufflation d'air, sera d'autant plus facile que la papille sera vue de face au centre du champ de vision de l'appareil. Mais sa recherche sera souvent difficile et c'est parfois l'apparition d'une gouttelette de bile qui permettra de la repérer.

Une injection-test de 2 ml de produit de contraste hydrosoluble permet :

- soit une opacification simultanée des 2 canaux lorsque la sonde n'est pas trop enfoncée,
- soit l'opacification isolée du cholédoque ou du Wirsung.

Nous étudierons également dans ce chapitre les échecs, les incidents et accidents ainsi que les contre-indications de la méthode.

En effet, les indications de la cholangiographie par voie duodénoscopique sont identiques à celles de la cholangiographie transhépatique percutanée en pathologie biliaire ; par contre, en pathologie pancréatique, aucun examen n'est équivalent, ni l'angiographie moins fidèle notamment dans les pancréatites, ni la scintigraphie peu lisible, ni même l'échotomographie.

1 - LES ECHECS : ceux-ci peuvent avoir des causes anatomiques et des causes techniques.

- Parmi les causes anatomiques citons :

. le siège de la papille (les hautes-situées sont plus difficiles à aborder, de même que les papilles placées

en-dessous d'un diverticule de D_2).

. Chez les gastrectomisés, avec rétablissement de la continuité par une anastomose type Polya, il est également impossible d'introduire l'endoscope dans l'anse afférente.

Chez les malades ayant subi une gastrectomie type Péan il n'existe pas plus de problème que chez les gens normaux.

. En cas de pathologie Vatricienne (lésions inflammatoires, calculs enclavés, tumeurs) il est parfois impossible de réaliser un cathétérisme. Cependant, en cas de tumeur, l'endoscopiste pourra pratiquer des biopsies.

-Parmi les causes techniques citons :

. l'agitation du malade, l'hypersécrétion bilio-pancréatique, l'état du matériel (rupture de gaine, perte de l'étanchéité de l'objectif, nécessitant de surseoir à l'examen).

2 - LES INCIDENTS ET ACCIDENTS

Ils sont de l'ordre de 2 % dans la série de J. X. LAURENT, R.E. JEANPIERRE, F.L VICARI et P. GAUCHER (127) en 1974, et ce sont :

. d'une part des douleurs abdominales liées à une insufflation trop importante et d'autre part l'apparition de phénomènes douloureux chez des malades atteints de pancréatite chronique. C'est ainsi que les dosages des amylases sériques se feront de façon systématique après l'examen.

. des pancréatites aiguës, rares, survenant surtout après injection d'une trop grande quantité de produit de contraste dans le Wirsung. C'est pour la majorité des auteurs, actuellement, le cathétérisme itératif qui représente le plus grand danger pour le pancréas.

. deux complications inhérentes à la cholangiographie rétrograde sont à retenir :

* infectieuses qui peuvent être évitées en partie du moins par l'antibiothérapie locale, en additionnant un antibiotique au liquide de contraste. La stérilisation du cathéter peut être utile, celle de l'endoscope est utopique.

BLUMGART, SALMON, COTTON (16) en 1974 notent le risque d'hépatite par contamination.

* accidents de nécrose aseptique de la vésicule (97), rares, mais survenant à bas bruit et posant des problèmes diagnostiques et thérapeutiques délicats.

3 - LES CONTRE-INDICATIONS

Il existe d'une part celles propres à toute fibroscopie digestive : diverticules oesophagiens, anévrysme de la crosse de l'aorte, insuffisance cardio-respiratoire majeure et d'autre part, celles d'ordre duodéno-bilio-pancréatique :

- . sténose du duodénum,
- . angiocholite et cholecystite aiguë,
- . pancréatite aiguë.

Nous ne chercherons pas à faire une comparaison entre les deux techniques : cholangiographie percutanée et cholangiographie rétrograde par voie duodénoscopique, qui sont en fait complémentaires (61 - 72).

Cependant, le pourcentage de cathétérisme sélectif réussi est de l'ordre de 60 à 80 %, les complications

de l'ordre de 2 % d'après J.P. LAURENT. Par ailleurs, la fragilité très grande du matériel endoscopique est également un élément à prendre en considération.

C - AVANTAGES ET INCONVENIENTS

David STEIN en 1974 essaya d'énumérer les facteurs limitant l'utilisation des différentes techniques d'opacification des voies biliaires (cholangiographie transhépatique percutanée (I), cholangiographie transjugulaire percutanée (II), laparoscopie avec cholécysto-cholangiographie transhépatique (III), cholangiographie rétrograde (IV) et "minilaparotomie" (V).

Il résume ces facteurs sur un tableau.

	I	II	III	IV	V
Allergie au produit de contraste	+	+	+	+	+
Présence de kystes hydatiques	+	+	+	-	+
Tendance hémorragique	+	-	?	?	-
Présence d'ascite	+	-	+	-	-
Etat septique	+	+	+	+	+
Hépatite ou pancréatite	-	-	-	+	-
Incapacité de laisser en place le cathéter pour drainage.	-	-	-	+	-

Telles sont les différentes méthodes d'imprégnation des voies biliaires en période ictérique qui permettent bien souvent de poser une indication opératoire et de programmer à l'avance un protocole opératoire.

L'ensemble des résultats de ces différentes techniques est résumé dans le tableau II.

TABLEAU II

* Résultat de plusieurs séries

Chance de succès d'obtention d'un
cholangiogramme par les différentes
méthodes en %

METHODE	Canaux biliaires	Voies biliaires dilatées	Voies bili- aires nor- males
Cholangiographie transhépatique percutanée			
WEICHEL	72*		
FLEMMMA	85		
SEDLINGER	72	92*	12*
THORBJARNARSON	74	81	54
OZDEMIR	77		
HINES	78	93	41
FLEMMING	68	89	22
EVANS		92	43
GOTHLIN	82	96	50
YU		90	
FISCHER	83	97	30
OKUDA	85	96	68
Cholangiographie transjugulaire percutanée			
WEINER	75	88	38
KADELL	65	85	22
Laparoscopie avec cholécystocholangiographie par ponction percutanée transhépatique			
BERCI	100		
Cholangiographie par voie duodénoscopique			
COTTON	70*		
ROBBINS	55		
OGOSHI	86		
SAFRANY	78		
DICKINSON	56		
KATION	73		
BLUMGART	75		
VENNES	85		
Cholangiographie percutanée avec "minilaparotomie"			
STRACK	88	100	65
DELGUERCIO			50
STEIN	88	100	75

X I

LES AUTRES METHODES D'INVESTIGATION EN PERIODE
ICTERIQUE

Toutes les méthodes que nous allons décrire pourront aider au diagnostic d'un ictère par rétention.

1 - Le film simple permettant d'objectiver :

- des calcifications faisant suspecter l'hydatidose, ou des anévrismes contre-indiquant l'examen,
- des images calculeuses spontanément visibles,
- des images aériques : témoins d'une fistule bilio-digestive (129 - 130)
- des calcifications de la paroi vésiculaire "vésicule porcelaine" pouvant faire suspecter un cancer de la paroi vésiculaire (37),

Des tomographies sont parfois utiles.

2 - Biligraphie intraveineuse, en principe ne donne pas d'opacification en cas d'ictère, mais une amélioration de la fonction hépatique transitoire (ictère intermittent) permet sa réalisation, en employant cependant quelques artifices : double dose (19), perfusion prolongée (41).

3 - Les séries gastro-duodénales. Elles seront d'un grand intérêt en cas de pathologie pancréatique (pancréatite chronique, pseudo-kyste du pancréas, cancer du pancréas) ou de la région vaticienne. La duodénographie hypotonique permet souvent une meilleure analyse des lésions ; ce dernier examen peut être couplé avec une cholangiographie transhépatique percutanée.

4 - Scintigraphie hépatique

Les produits utilisés sont le Rose Bengale I^{131} , pour les cellules parenchymateuses, tandis que Au^{198} est utilisé comme isotope pour les cellules réticulo-endothéliales,

Le Sulfure de Technétium ^{99} est également utilisé.

Si une portion du foie est détruite, elle ne produira aucune radioactivité et sera vue sur le cliché comme un nodule froid. Les canaux biliaires, dilatés, déficients en cellules réticuloendothéliales seront vus eux-mêmes comme des zones froides, comme les cancers, abcès, tissus cirrhotiques.

Cependant les canaux peuvent être reconnus en raison du caractère de leur distribution anatomique.

La technique ne permet pas de détecter une lésion de moins de 1,5 cm de diamètre. Elle permet cependant de montrer le siège et le nombre des lésions hépatiques.

5 - Hépatographie lipiodolée

Les hépatographies permettent d'obtenir une opacification prolongée du parenchyme hépatique avec un contraste suffisant.

Utilisation autrefois du Throtrast abandonné depuis en raison des dangers de cancérisation secondaire dus au produit.

En 1966, le Laboratoire GUERBET (84) met à la disposition des radiologues l'AG 52-315 : c'est un lipiodol ultra-fluide tensio-modifié dont l'administration peut être transplénique, ombilicale, artérielle, mésentérique. Cette méthode permet le diagnostic de

de lésions hépatiques de diamètre inférieur à 1 cm. Le problème de l'hépatographie est de différencier les lacunes lésionnelles, des lacunes vasculaires physiologiques linéaires ou arrondies.

L'administration intraveineuse à l'AG 60-99 est actuellement possible.

Cette technique sera essentiellement employée dans le diagnostic des masses liquidienne hépatiques.

Les contre-indications sont :

- Les tumeurs malignes primitives hypervasculaires du foie (détectées au cours de l'injection de contraste hydrosoluble du tronc coeliaque).
- Les cirrhoses décompensées
- Les hépatites.

6 - L'échotomographie

WEILL (1974) a réalisé de nombreux travaux, des publications fréquentes (239 - 240 - 241). A partir d'un diamètre de 1 cm, la voie biliaire principale devient accessible à l'échotomographie pour un très bon échotomographe.

Pour lui, il est ainsi possible de construire en cas d'ictère, des images ultra-sonores non seulement des dilatations vésiculaires, mais aussi des dilatations cholédociennes et des voies biliaires intrahépatiques. Pour cela il faut utiliser un appareillage en temps réel, ce qui permet d'éviter de confondre les images pathologiques avec les images normales de la veine porte et des veines sus-hépatiques.

Le matériel consiste en deux types d'appareillage :

- le premier est de type "compound" ; il batit la coupe

échographique en quelques secondes ou dizaines de secondes.
 - le second type d'appareillage dit "en temps réel" utilise un transducteur dont le déplacement est automatique. L'image est de ce fait permanente, tomo-échoscopique dynamique et ainsi peut-on obtenir en quelques secondes une série de coupes parallèles, infiniment rapprochées, et ceci selon une infinité de plans et d'incidences différentes.

Effectivement des coupes espacées, selon une incidence choisie à l'avance n'aurait que peu de chance d'intéresser la voie biliaire principale, et ceci pour deux raisons :

- d'une part la voie biliaire principale se trouve à une profondeur variable, ainsi que son orientation : l'axe du canal hépatique et celui du cholédoque ne coïncident pas.

- d'autre part, le diamètre du canal réduit à l'état normal, n'est pas forcément très agrandi en cas d'obstacle.

Il faut donc pouvoir réaliser une multitude de coupes aussi nombreuses et rapprochées que possible et pouvoir adapter immédiatement l'incidence à l'orientation propre à cette structure.

1 - Les images normales

Si la vésicule est bien visible, la voie biliaire principale ne le sera que si son diamètre est égal ou supérieur à 1cm. Quant aux voies biliaires intra-hépatiques, leurs arborisations canalaires sont constamment découvertes en coupe oblique récurrente sous-costale. Cependant aucun caractère morphologique ne permet en échotomographie de différencier les veines sus-hépatiques, les arborisations portes et les canaux

biliaires. La différenciation repose sur une étude anatomique d'ensemble, du réseau des différents éléments canaux dé couverts : seront considérés comme canaux biliaires, les canaux qui en exploration dynamique sériée, ne confluent ni avec la veine cave, ni avec la veine porte.

2 - Les images pathologiques

- En cas de grosse vésicule ou d'images lithiasiques la lecture est aisée.

- Par contre, ce n'est qu'en cas de dilatation des voies biliaires intra-hépatiques que l'échotomographie pourra montrer quelque chose, avec cependant les restrictions anatomiques notées plus haut.

- En cas de dilatation de la voie biliaire principale, l'échotomographie mettra en évidence une image de vide rubanné bien limitée par des images d'interfaces. Cependant une image d'ensemble des voies biliaires n'est jamais possible en raison de l'angulation qui existe entre le cholédoque et le canal hépatique.

- Parfois l'on pourra individualiser un obstacle intracanalair : lithiase, formations polypoïdes, lésions pancréatiques - (processus inflammatoires, tumoraux, pseudo-kystes)

3 - Les risques d'erreur

a/ - différenciation entre voie biliaire principale, veine porte et veine cave inférieure.

En radiologie conventionnelle, ce ne sont ni les mêmes techniques ni les mêmes opacifications qui construisent

les images. Par contre, en échotomographie, ces trois éléments se traduisent par des images de vide rubanné, a priori assez peu dissemblables.

- La veine cave inférieure se distingue par une composante morphologique : situation profonde, orientation légèrement ascendante, et sa longueur et par une composante cinétique : collapsus expiratoire et turgescence inspiratoire associée à l'existence de battements systoliques de la face antérieure du vaisseau, battements transmis par le foie.

- c'est en réalisant des coupes successives abdominales verticales du plan médian vers l'hypochondre droit que l'on met en évidence l'axe veineux porte : d'abord la veine mésentérique inférieure, puis le confluent mésentérico-porte, puis la veine porte.

- La voie biliaire, elle, ne se collabe pas à l'expiration et ne se prolonge vers le bas par aucune structure.

b/ - Différenciation entre voies biliaires intra-hépatiques, veines sus-hépatiques et ramures portes.

Ne pas rechercher la confluence éventuelle des canaux dilatés avec la veine porte ou la veine cave, risque de conduire à un faux diagnostic positif d'ictère par rétention surtout s'il existe une hypertension veineuse systémique ou portale. Par contre l'absence de dilatation des voies biliaires intra-hépatiques représente un excellent signe négatif.

4 - Les limites de l'examen

Le seuil de 1 cm constitue le seuil de visibilité.

Si un canal de 0,5 cm de diamètre est bien identifiable au sein de la structure hépatique (en raison à ce niveau d'un gradient d'impédance constant) ce n'est pas le cas au niveau du pédicule hépatique et un canal de 0,5 cm peut ne pas apparaître.

Ainsi l'échotomographie est un examen inoffensif, permettant en cas d'ictère indéterminé de préciser s'il existe un obstacle sur les voies biliaires mais bien entendu ne pourra pas dans la majorité des cas préciser le type de l'obstacle, ni les rapports anatomiques de voisinage.

7 - Les angiographies

Elles ont également leur place dans le diagnostic étiologique de certains ictères chirurgicaux, et elles permettent de préciser les rapports vasculaires avant l'intervention et éventuellement l'existence de métastases.

Trois systèmes vasculaires peuvent être abordés :

- le système artériel hépatique et pancréatique
- le système veineux porte
- le système de drainage veineux cave.

a - Les artériographies

1/ - Technique : on réalise selon la technique de Seldinger (205) une injection globale au niveau de l'aorte abdominale : 50 cc de contraste iodé hydrosoluble à 76 % à raison de 20 - 25 ml par seconde.

Il s'agit d'une sériographie de première intention qui pourra préciser le siège des ostiums et la direction des premiers centimètres du tronc coeliaque et de la mésentérique supérieure. On effectue ensuite un cathétérisme sélectif et dans la mesure du possible un cathétérisme superlectif soit dans l'artère hépatique, soit dans l'artère gastro-duodénale.

C'est en fonction de la taille de l'artère, dans laquelle se trouve l'extrémité du cathéter, que l'on choisira la quantité de produit à injecter ainsi que le débit.

La séquence des films dépendra du débit artériel ; programme rapide au temps artériel (2 à 3 films par seconde) puis plus lent pour obtenir un temps parenchymateux et un retour veineux.

L'on pourra s'aider notamment en cas de pathologie pancréatique (pancréatite chronique, cancer du pancréas), d'une injection dans les vaisseaux d'une drogue vasoconstrictive : Epinéphrine. Il en résulte une meilleure imprégnation des vaisseaux pancréatiques lors d'injections super-sélectives puisque les vaisseaux pancréatiques ne répondent pas à l'Epinéphrine comme le reste de l'arbre vasculaire. De même les vaisseaux tumoraux deviennent plus apparents, car ne réagissent pas à l'activité vaso-constrictive de la drogue.

Franck AGEE et Coll. (2) et Mac-GREGOR (139)

2/ - Complications

Elles sont devenues rares :

- complications générales :
 - . réaction générale à l'anesthésie locale,
 - . intolérance au produit iodé.
- complications locales au point de ponction :
 - . hématome, évité par une bonne compression digitale à la fin de l'examen.
 - . thrombose artérielle.
- complications lors d'injections sélectives
 - . injection sous-intimale
 - . cathéter bloquant

Donc il s'agit d'un examen non anodin mais nécessitant un opérateur entraîné et surtout des indications bien posées.

3/ - L'intérêt de l'artériographie sélective en cas d'ictère

Dans un bilan pré-opératoire il sera important pour le chirurgien de connaître à l'avance d'éventuelles anomalies de naissance des artères à destinée digestives.

Sur le plan diagnostique, l'artériographie en période ictérique est surtout indiquée lorsque l'on suspecte une pathologie pancréatique (18 - 77) (pancréatite chronique ou tumeurs) ou une pathologie tumorale vésiculaire (1 - 35 - 184 - 212). En effet

dans la majorité des autres étiologies l'artériographie n'apportera aucun renseignement (43) notamment dans les tumeurs du carrefour, du canal hépatique ou de la voie biliaire principale. L'artériographie sera également indiquée en cas de suspicion de tumeurs hépatiques avec extension au carrefour, ou de métastases hépatiques.

Les anomalies que l'on pourra observer sont les suivantes :

- déplacement des vaisseaux par une lésion de voisinage,
- irrégularité de calibre des vaisseaux, refoulement voire amputation,
- hypervascularisation d'une tumeur unique ou multiples au niveau du pancréas ;
- par contre, rarement une hypovascularisation sera reconnue.

Cependant l'angiographie a ses limites. La différenciation entre pancréatite et cancer du pancréas peut être difficile à résoudre : la Wirsungographie par voie duodénoscopique présente alors un très grand intérêt.

Si HEPP et HERNANDEZ (94) ont décrit les lésions artérielles au cours des affections pancréatiques, dans les tumeurs de la vésicule, les signes ont été décrits par ABRAMS (R.M.) et Coll. (1) en 1970 :

- temps artériel : l'artère hépatique est normale ou augmentée de calibre. L'artère cystique est très augmentée de calibre et ses branches principales antérieures et postérieures ont un aspect sinueux avec des images de sténose ou même d'amputation. La néo-vascularisation

pariétale est inconstante.

- au temps parenchymateux artériolo-capillaire :

l'épaississement irrégulier du mus vésiculaire paraît être le signe fondamental.

- au temps veineux de retour : riche lacis veineux périvésiculaire se drainant dans la veine porte et la veine mésentérique supérieure. Thrombose possible de la veine porte.

Quelques auteurs BOISJEN (17) en 1967, KAPLAN et Coll. (116) en 1974, et JAN GÖTHLIN (79) en 1973 combinent l'étude artériographique à la cholangiographie transhépatique percutanée dans le diagnostic des ictères obstructifs.

Pour KAPLAN et Coll. l'artériographie en pré-opératoire donnait un diagnostic exact dans 60 % des cas, et la cholangiographie seule dans 76 % ; cependant la combinaison des deux donnait un diagnostic exact dans 96 % des cas.

GÖTHLIN, chez 50 malades ictériques obtenait 86 % de diagnostic exact en pré-opératoire avec la cholangiographie et 89 % avec l'artériographie ; la combinaison des deux donne un diagnostic juste dans 94 %.

L'ensemble des deux examens sera pris en défaut seulement dans 3 cas dont un tumoral.

Ainsi l'artériographie pour des indications bien précises apporte des renseignements précieux dans le diagnostic précoce d'un ictère obstructif.

b - Les Portographies

Ce sont les différents moyens de visualiser le système porte.

- temps de retour veineux lors d'une injection sélective dans le tronc coeliaque et mésentérique. Ces retours veineux sont souvent pâles, mais parfois suffisants chez les malades minces.

- Splénoportographie : mise au point chez l'homme par LEGER (133).

Cette technique (WEILLER 242) consiste à envoyer après ponction de la rate un embol (50 ml) de produit de contraste. Après avoir effectué un test d'injection sous scopie, on réalise une sériographie sur environ 30 secondes. Une seule injection sera réalisée. Avant cette dernière on aura pris soin de mesurer la pression veineuse, reflet de la pression portale.

Les complications de la splénoportographie :

- déchirure de la capsule avec hémorragie,
- rupture de la rate en un ou deux temps,

seront prévenues par le contrôle systématique de la crase sanguine.

MILLER et Coll. (147) en 1966 effectuèrent une étude couplée (cholangiographie percutanée et splénoportographie) dans le diagnostic des tumeurs des voies biliaires et du pancréas.

Cet examen sera pratiqué en pré-opératoire immédiat.

Les deux autres méthodes d'imprégnation seront :

. la voie ombilicale (GONZALES 78) dont la principale difficulté consistera à reperméabiliser la veine ombilicale avec ainsi un nombre non négligeable d'échecs allant de 4 (LAVOIE 128) à 20 % (PICCONE 171)

. l'iléo-portographie qui consiste à dénuder chirurgicalement une anse intestinale et à injecter dans une veine mésentérique un produit hydrosoluble.

c - Les Cavographies pourront être réalisées dans un bilan pré-opératoire d'extension.

En pratique, de toutes ces méthodes angiographiques, seule l'artériographie pourra apporter sa part dans le diagnostic, les autres méthodes pouvant être entreprises dans certains cas comme bilan pré-opératoire.

8 - Cholangiographie per-opératoire

L'étude radiologique per-opératoire des voies biliaires a été réalisée pour la première fois par MIRIZZI (148) en 1931. GUILLEMIN et Coll. (85), MAILLET et BAULIEUX (141) et d'autres (135 - 137) ont publié leurs études personnelles ces dernières années.

P. WARTER et Coll. (235) ont réalisé depuis 1955 jusqu'en 74 près de 7 000 cholangiographies per-opératoires.

1/ - Matériel et méthodologie :

- a) - table d'opération moderne comportant un secteur radiotransparent et inclinable dans les 3 dimensions de l'espace.
- b) - une installation radiologique comportant un générateur à quatre Kénotrons, un amplificateur de brillance, une chaîne de télévision
- c) - la ponction peut se faire à différents niveaux : vésicule biliaire, canal cystique, voie biliaire principale par l'intermédiaire d'une aiguille ou de canules souples, type MALLET-GUY (143) ou CAROLI-FOURES
- d) - Le produit de contraste utilisé est un triiodé hydrosoluble; il est tiédi et dilué dans du sérum physiologique : cette dilution évite de masquer de petits calculs.
- e) - l'injection sera la plus physiologique possible : techniques préconisées par GOINARD et FORSTER. Il faudra éviter à tout prix l'injection de bulles d'air.
- f) - quelques clichés seront pris. L'examen ne durera guère plus de 3 à 4 minutes. L'examen sera précédé par des mesures de pression (195).

En somme, la technique radio-chirurgicale doit être rigoureuse et satisfaire de façon impérieuse à quatre critères une aseptie rigoureuse, une apnée parfaite, une exploration de tout l'arbre biliaire, l'absence de bulle d'air dans les drains et les raccords.

2/ - Indications :

Ce sont bien évidemment les mêmes que la cholangiographie transhépatique percutanée, avec cependant une mention particulière pour les abcès du foie,

les kystes hydatiques et les anomalies des voies biliaires.

Dans le cadre de la pathologie lithiasique, c'est la cholangiographie per-opératoire de contrôle par l'intermédiaire d'un drain de Kehr qui aura de l'importance.

Dans les affections pancréatiques, la cholangiographie est un geste aussi important que la wirsungographie.

Les images obtenues dans les pancréatites rentreront dans la classification de CAROLI-NORA :

* type I : dilatation de la voie biliaire principale en amont d'un rétrécissement diffus et régulier de tout le cholédoque rétro-pancréatique ;

* type II : sténose de la seule région Oddienne avec refoulement du cholédoque vers la droite ;

* type III : (SARLES) : rétrécissement cholédocien en "taille de guêpe" ou en sablier, au bord supérieur du pancréas ;

* type IV (SARLES) : empreinte arrondie sur un des bords du cholédoque ;

* type V (LEGER, CRISMER) : angulation marquée du cholédoque au bord supérieur du pancréas.

3/ - Incidents et contre-indications : exceptionnels

- . la plaie du cholédoque lors de l'introduction en force de la canule à travers le cystique se traduit par l'apparition d'une extravasation du produit de contraste.
- . l'impossibilité de cathétériser le cystique conduit à la ponction de la voie biliaire principale.
- . l'injection trop brutale peut favoriser la migration de calculs vers les branches intra-hépatiques. On obtiendra rarement un reflux au cours de l'injection dans le Wirsung pouvant déclencher une pancréatite aiguë.
- . les contre-indications à la cholangiographie per-opératoire : angiocholites sévères, ictères urémigènes et allergies majeures à l'iode.

9 - La Laparoscopie :

La Laparoscopie est mise à part, car il ne s'agit pas d'un examen radiologique. Cependant elle apporte de nombreux renseignements :

- . la taille de la vésicule : si cette dernière est tendue, l'obstacle siège en-dessous de l'abouchement du cystique ;
- . l'importance de l'hépatomégalie ;
- . la couleur du foie et son classique aspect verdâtre ou noirâtre en cas de cholostase.
- . la consistance du foie au palpeur
- . l'existence de canalicules biliaires sous-capsulaires dilatés témoins d'un obstacle sous-jacent.
- . l'existence de métastases hépatiques ou péritonéales.

La laparoscopie permettra en outre des biopsies de grande importance dans le cadre des ictères indéterminés.

Cependant cet examen ne pourra pas être pratiqué s'il existe une ascite majeure ; par ailleurs, il n'apportera que très peu de renseignements en cas d'intervention antérieure sur les voies biliaires, en raison des adhérences inflammatoires gênant la vision.

Le problème actuellement semble être devant un ictère indéterminé, de savoir à quel moment réaliser cet examen ; il faut effectivement un certain laps de temps en cas de cholestase pour que le foie change de couleur. Et c'est ainsi que la cholangiographie per-cutanée peut dans certains cas précéder la laparoscopie que beaucoup de médecins considèrent à juste titre comme irremplaçable.

RADIOLOGIE	Série G.D.	Duodénographie hypotonique	Artério.	cholangiographie per-cutanée
struction calculs	+ (R)			+++
tête créas†	++ (R)	++ (+++):	++	+++
papillet†	+ (R)	++ (+++):	++	++
V.B.P.†	++ (R)		+	(+++):
vésicule	+ (R)	-	++ (+++):	++ (+++) :
créatite†	++ (R)	++		+
ion ou noses † trogène	+ (R)	-		+++
plasmes otiques X	+	-	++ (+++):	++
otite	-	-		+

Valeur des examens radiologiques dans
l'établissement du diagnostic d'un ictère

fait habituellement le diagnostic

souvent indicatif

à la limite

habituellement sans valeur voire trompeuse

recommandée comme complément d'information

cholangiographie par voie duodénoscopique et Wirsungographie peut être

également d'un secours diagnostique

Scintigraphie = bonne valeur

fonction de la littérature

OBSERVATION N°1

-Mr DUP..Pierre, 65 ans

L'histoire commence en août 71 par apparition d'une douleur de l'hypocondre droit irradiant dans le dos jusqu'à la pointe de l'omoplate. Douleur calmée par des antalgiques banaux.

La douleur évolue sur un mode continu avec des épisodes paroxystiques en rapport avec des excès alimentaires (amaigrissement modéré).

Hospitalisé en janvier 72 chez le Pr GIRARD où l'on a porté le diagnostic de cancer gastrique.

Opéré par le Pr SAUBIER, le 15.3.72 : gastro-duodénectomie large des 4/5 ; rétablissement de la continuité par le procédé Polya précolique plus jéjunojéjunostomie ; cholécystectomie associée. Les suites opératoires sont simples. Sortie le 30 mars.

On note simplement une anorexie, un dégoût pour les viandes, une pesanteur post-prandiale (les troubles dyspeptiques s'expliquant après la gastrectomie, quelques jours après sa sortie).

Vers le 20 avril, apparition d'un ictère des téguments avec sub-ictère des conjonctives, décoloration des selles, urines foncées. Prurit très important à prédominance nocturne.

A l'examen :

- ictère intense,
- foie de 1 travers de doigt irrégulier, indolore,
- pas de rate.

On porte alors le diagnostic d'ictère de type rétionnel par compression extrinsèque :

- . sclérose cicatricielle,
- . par adénopathies.

Le bilan biologique fin avril :

- Bilirubine libre : 117 mg
- Phosphatases alcalines : 780
- Antigène Australia : négatif
- Plaquettes : 483 000
- Prothrombine à 46 % passe à 100 % sous vitamine K₁

Le 28.4.72 : transit gastrique (Dr CHOLLAT)
"Fonctionnement normal de l'anatomose. Pas de signe de compression".

Le 5.5.72 : cholangiographie transhépatique
(Dr CHOLLAT) "Examen met en évidence une dilatation considérable des canaux biliaires intrahépatiques et confirme la présence d'un blocage de la voie biliaire principale au niveau du hile hépatique."

Le 6.5.72 : scintigraphie hépatique.
Foie légèrement augmenté de volume sans lacune.

Le 8.5.72 : intervention (Pr SAUBIER)
"Sténose cholédocienne après gastrectomie, cholédoco-duodénostomie". Incision médiane sus-ombilicale itérative.

"Libération de nombreuses adhérences.

L'anastomose gastro-jéjunale et la jéjunostomie ne présentent aucune modification, mais la région sous-hépatique est toute collée.

Les adhérences sont inflammatoires et hémorragiques. Mais finalement, on arrive à trouver facilement le cholédoque qui est dilaté, contrairement à ce qu'avait montré la radiographie trans-hépatique.

On fait une radiographie de contrôle qui confirme l'existence d'un obstacle situé dans la région pancréatique.

On hésite à monter une anse grêle et après avoir libéré la 2° et 3° portion du duodénum, on se rend compte que l'on pourra faire, dans de bonnes conditions une cholédoco-duodénostomie. On a vérifié par ailleurs qu'il n'existait aucun obstacle au niveau du hile. Pas de calcul de la partie inférieure du cholédoque".

Le 9.5.72 : A noter que les cultures du liquide biliaire sont demeurées stériles.

Commentaires : le remplissage du cholédoque en fin d'examen n'a pas été possible dans cette observation, ne disposant pas alors d'une table basculante.

OBSERVATION N°2

- Mme CLE...

70 ans

Il s'agit d'une malade qui présente depuis 3 mois une baisse de l'état général accompagné d'un amaigrissement de 12 kg associé à des phénomènes d'angiocholite.

Le bilan biologique (12.9.72) au moment de l'hospitalisation objective un syndrome rétionnel : bilirubine totale 82 dont 65 de conjuguée, les phosphatases alcalines à 1825, transaminases SGOT : 89, SGPT : 36 Prothrombine : 66 %

Une laparoscopie aurait confirmé une cirrhose.

Le 15.9.72 : cholangiographie percutanée (Pr CHOLLAT) " cet examen a été concluant puisqu'il permet de mettre en évidence un cholédoque et des voies biliaires intra-hépatiques extrêmement dilatés avec un très gros calcul de la portion terminale du cholédoque".

Réaction fébrile importante ayant duré 3 jours après l'examen.

Le 22.9.72 : Intervention.

Incision sous-costale droite.

"très gros foie d'aspect cirrhotique et de cholostase. Enorme vésicule ne contenant aucun calcul. Très gros cholédoque de la taille d'un pouce. Cholécystectomie.

La radiographie confirme l'existence d'un

obstacle bas situé.

Cholédocotomie transversale. Ablation facile d'un calcul cholédocien en forme de cigare.

Vu l'âge de la malade et son état général, on ne cherche pas à vérifier davantage la papille et l'on fait une cholédoco-duodénostomie latéro-latérale."

La malade est revue 3 mois plus tard dans un excellent état général.

Laparoscopie : "vésicule toute petite, non dilatée, avec gros foie de cholostase."

Biopsie du foie : "stase biliaire par obstruction".

8.1.74 : échographie

"zone échogène du lobe gauche pouvant aussi bien être une métastase une tumeur hépatique primitive, ou une possible échinococcose alvéolaire abcédée".

9.1.74 : scintigraphie pancréatique non concluante.

17.1.74 : cholangiographie percutanée (Dr CHOLLAT)

"Dilatation des voies biliaires intrahépatiques, cependant le carrefour est bien visible. Obstacle complet du cholédoque quelques centimètres au-dessous du carrefour".

18.1.74 : " tumeur de la voie biliaire principale"
résection - anastomose hépatico-jéjunale en Oméga.

Incision sous-costale.

"Gros foie cholostatique avec un petit nodule isolé au niveau du lobe gauche qui semble correspondre à l'existence d'une métastase.

Celle-ci est complètement isolée et il n'existe apparemment aucun autre nodule suspect à l'intérieur du foie.

On pratique l'exérèse et une biopsie confirme malheureusement qu'il s'agit bien d'une métastase d'une tumeur carcinomateuse; la vésicule est petite.

En disséquant le pédicule hépatique, on trouve très facilement un gros canal hépatique et une induration

au niveau du cholédoque et l'existence de ganglions au contact.

On fait une radiographie qui montre un arrêt franc du cholédoque sus-duodénal.

Il s'agit donc d'un cancer du cholédoque vraisemblablement squirreux envahissant le canal cystique.

Le pancréas lui-même est normal.

A noter qu'il n'existe pas d'envahissement de la veine porte, mais par contre une artère hépatique droite venant vraisemblablement de l'artère mésentérique supérieure.

Plutôt que de se contenter d'une simple dérivation malgré l'existence de cette métastase unique que l'on a réséquée, comme les conditions anatomiques s'y prêtent, on décide de faire une résection de cette tumeur cholédocienne ; celle-ci est facile et se déroule sans incident et permet la ligature du cholédoque inférieur dans la région rétro-pancréatique.

On a sectionné le canal hépatique au ras du hile et l'on fait une anastomose hépatico-jéjunale en 1 plan. On a sectionné complètement la branche afférente de l'intestin grêle après avoir fait au pied de cette anse une jéuno-jéjunostomie. L'anse a été montée en pré-colique."

BIOLOGIE :

	16.1.74	31.1.74
Bilirubine totale	300	77
conjuguée	150	54
libre	150	23
Transaminases SGOT	54	78
SGPT	27	54
Prothrombine	99 %	
Cholestérol:	3,25	2,50
Phosphatases alcalines :	65	79

Le malade est revu un an plus tard, ayant complètement déjàuni, et ayant un bon état général, pas de poussée d'angiocholite.

OBSERVATION N°4

- Mr BON... Charles, 71 ans

Hospitalisation à l'hôpital de Mâcon en février 73 pour prurit, sans lésion cutanée (d'abord rattaché à une insuffisance rénale chronique - urée : 0,80, clearance abaissée). Apparition alors d'une hyperbilirubinémie et augmentation des phosphatases alcalines à 184 UI.

La Laparotomie exploratrice (Dr GABRIELLE) pensant trouver un néoplasme pancréatique, s'averra négative : "Foie d'aspect normal, exploration abdominale négative, vésicule normale. Radio par ponction vésiculaire : excellente évacuation de la voie biliaire principale, passage duodénal normal." La biopsie hépatique réalisée objective un aspect évoquant une hépatite active sans signe de spécificité particulière. Cependant, les anticorps antinucléaires, anti-muscles lisses et antimitocondries sont négatifs.

Le malade est alors mis aux corticoïdes sans résultat ; L'amélioration sous Chloraminophène est minime.

A l'entrée dans le service, H₃, le 18.3.74, le malade présente un prurit intense et un ictère marqué avec bilirubine à 17 et 34 mg/100 ml, phosphatases alcalines variant de 350 à 700 UI, et cholestérol à 6-7g ; les transaminases sont normales.

Le 25.3.74 : laparoscopie (Dr RICHARD)

a) "Très gros foie global, très vert, surtout au niveau du lobe gauche. Parenchyme ferme, lisse, sans nodosité épithéliomateuse visible.

A noter à la face convexe du lobe gauche la présence de nombreux canalicules biliaires sous-capsulaires très dilatés.

b) Recherche vésiculaire difficile en raison du gros foie, ascite et aérocolie. On affirme une vésicule flasque, vide de bile.

c) Ascite sereuse.

Ainsi la péritonéoscopie est en faveur d'un obstacle biliaire : présence de canalicules biliaires sous-capsulaires dilatés associés à une vésicule vide.

Le 28.3.74 : cholangiographie per-cutanée (Dr CHOLLAT) "Examen réalisé sans incident sous neuroleptiques. Les voies biliaires intra-hépatiques sont dilatées.

Il existe un arrêt temporaire au niveau du hile et l'on a l'impression que l'on opacifie en-dessous un cholédoque extrêmement irrégulier.

Pas de visualisation du canal cystique".

L'indication opératoire est posée malgré une urée à 1,90 g/l.

Le 3.4.74 : intervention (Pr SAUBIER)

Anastomose bilio-digestive avec le canal hépatique gauche par l'intermédiaire de la vésicule biliaire.

"- Incision sous-costale : gros foie - vésicule plate.

- RX per-opératoire : obstacle au niveau du canal hépatique

confirmé après clampage du cholédoque.

- signes d'hypertension portale manifestes
- on décolle la vésicule du lit hépatique et malgré de multiples ponctions dont l'une est très hémorragique, on n'arrive pas à trouver un canal biliaire.

Après avoir sectionné le ligament rond on trouve un gros canal. On peut l'ouvrir sur 2 cm et on utilise le fond vésiculaire pour réaliser dans de bonnes conditions une anastomose latéro-latérale entre la vésicule et le canal hépatique gauche.

On complète par une anastomose cholécysto-duodénale car si le canal cystique est encore perméable, il est certainement à la limite de l'envahissement.

En réalité les suites opératoires ne sont pas simples, il existe un écoulement sanglant par les drains et l'on est obligé de reprendre le malade dans l'après-midi.

Le malade décède au cours de cette seconde intervention".



Observation n° 4. — M. BON, Dilatation des voies biliaires intra-hépatiques.
Tumeur du canal hépatique avec sténose ; irrégularité sous-hilaire.

OBSERVATION N° 5

Mme PER... Judith, 26 ans

Il s'agit d'une femme de 26 ans présentant une cirrhose dont le début a été marqué il y a 3 ans 1/2 par un épisode ictérique, précédé de plusieurs semaines d'un prurit, avec un état d'asthénie marquée.

Cet ictère n'a pas été soigné au début et il a régressé sans une certaine mesure mais n'a jamais cédé totalement depuis.

Les examens pratiqués il y a 2 ans dans le service du Docteur CAROLI ont fait la preuve d'une cirrhose et ont montré la présence d'anticorps anti-mitochondries.

Biopsie hépatique 1971 :

"parenchyme hépatique dont la structure organoïde est conservée. Les espaces portes sont un peu épaissis, également infiltrés d'éléments lympho-histiocytaires et de polynucléaires. Il n'y a pas de foyer de nécrose. Ces images de surcharge biliaire et d'hépatite mésenchymateuse sont en faveur d'un ictère par rétention".

Le diagnostic porté était alors de cirrhose biliaire primitive.

A l'entrée dans le service, le 28.3.74, la malade garde un ictère relativement important avec un foie très volumineux descendant en-dessous de l'ombilic et une énorme rate.

BIOLOGIE à l'entrée.

GR : 3,8 M - GB : 3 900 - Plaquettes : 94 000

Prothrombine : 70 % - transaminases SGOT : 100 - SGPT : 66 -

Bilirubine totale : 50, conjuguée : 45 - libre : 5 -

Augmentation des gamma-globulines à l'électrophorèse : 23 %

L'évolution actuelle fait avant tout penser à une cirrhose par hépatite chronique et l'étiologie de cette hépatite pouvant être soit une atteinte virale, soit plutôt liée à des contraceptifs qu'elle prenait depuis 3 mois. Avant d'admettre ce diagnostic il faut s'assurer de la perméabilité de la voie biliaire principale. La cholécystographie faite il y a 1 an montre une vésicule imprégnée mais on soupçonne un début de cholédoque qui ne serait pas dilaté, mais on ne peut rien affirmer.

Le 9.4.74 : cholangiographie per-cutanée
(Dr CHOLLAT) "Il n'a pas été possible de retirer de la bile au cours de la ponction. Par contre, injection dans les vaisseaux portes : pas d'anomalie vasculaire. Il faut bien se dire que cet échec ne prouve pas qu'il n'y ait pas de rétention biliaire et de dilatation des canaux intra-hépatiques".

Le 12.4.74 : cathétérisme rétrograde du cholédoque par voie endoscopique : échec.

On en revient donc au diagnostic de cirrhose d'étiologie indéterminée liée probablement au traitement

progestatif du fait de la précession pendant 3 mois du prurit sur l'ictère, ce qui est contre le diagnostic d'hépatite virale. La cirrhose biliaire primitive qui serait l'autre diagnostic possible étant vraiment exceptionnelle à moins de 25 ans . La malade est mise à la corticothérapie et sort du service de 13.4.74.

Le 2.2.75 : malade toujours ictérique avec bilirubine inférieure à 30 mg.

En juillet 75, malade hospitalisée à Marseille pour hémorragie digestive avec ictère, prurit, ascite, hépato-splénomégalie.

Le bilan radiologique et endoscopique objective des varices oesophagiennes sans lésion gastro-duodénale.

OBSERVATION N° 6

- Mme VID... Nelly, 57 ans.

La malade a été hospitalisée à AUBENAS pour un ictère intense avec prurit insupportable.

Hospitalisation au pavillon H le 24.5.74 pour prurit qui a laissé d'importantes lésions de grattage. L'ictère généralisé s'est considérablement atténué pour ne laisser qu'un teint subictérique.

L'interrogatoire cependant précise que si actuellement la malade ne souffre plus, elle a présenté il y a 3 à 4 mois de très violentes douleurs en barre, à irradiations dorsales, avec des paroxysmes surtout nocturnes, empêchant totalement le sommeil. De plus urines très foncées avec oligurie et selles décolorées. Amaigrissement de 20 Kg en 6 mois.

Le 6.5.74 : radiographies gastriques (Dr BRET)
"Elargissement modéré de l'anneau duodénal avec empreintes arciformes visibles en double contour sans compression sur la grande courbure antrale et dans la concavité du gēnu supērius."

Le 13.5.74 : laparoscopie

- 1) - "On voit très bien le foie gauche qui n'est pas augmenté de volume, seulement un peu ferme, sans métastases visibles, de couleur nettement foncée.
- 2) - la totalité du lobe droit et de la région vésiculaire est cachée par des adhérences épiplocoliques. On palpe

cependant à travers l'épiploon une masse qui descend de 6 à 8 cm dans le flanc droit : lobe droit pendant ou grosse vésicule ?"

Le 21.5.74 : cathétérisme rétrograde.

La tentative de cathétérisme rétrograde a montré une papille de VATER très volumineuse, bourgeonnante, un peu suspecte de néoplasme.

Echec de l'imprégnation.

Le 4.6.74 : cholangiographie trans-hépatique

(Dr CHOLLAT). La ponction n'a permis de retirer environ que 30 cm³ d'une bile extrêmement épaisse, l'injection du produit de contraste a été faite en deux temps.

Le premier cliché a été tiré après une injection de 20 cm³ environ de produit de contraste, puis le second après à nouveau 30 cm³ et le dernier après avoir retiré 20 à 25 cm³ de produit.

Les différents clichés montrent parfaitement le cholédoque et l'abouchement du cystique. Il existe immédiatement au-dessous de cet abouchement un rétrécissement à contours irréguliers du cholédoque au niveau de sa traversée pancréatique. Cette image traduit l'existence d'une compression extrinsèque."

Le 6.6.74 : artériographie du tronc coeliaque et de la mésentérique supérieure (Dr CHOLLAT)

"Aspect de rétrécissement discret de l'hépatique commune peu après son origine et un rétrécissement portant sur la gastro-duodénale.

Pas d'anomalie du retour veineux."

Biologie 28.5.74

- Prothrombine : 91 %
- Cholestérol : 4,3
- Bilirubine totale 45, conjuguée 38, libre 7
- Transaminases SGOT 39
SGPT 26

Le 11.6.74 : intervention (Pr SAUBIER)

"Cholécystectomie + anastomose hépato-jéjunale avec une anse en oméga + GEA transmésocolique"

Incision sous-costale.

"Gros foie de stase.

Nodule très suspect au niveau du foie dont la biopsie répond qu'il s'agit d'une métastase.

La vésicule est volumineuse et surtout il existe une infiltration de tout le pédicule hépatique qui évoque la possibilité d'un extra-vasa lors de la ponction trans-hépatique.

On commence par faire une radiographie par le cystique qui confirme l'image de compression au niveau de la région pancréatique.

Le pancréas est le siège d'une volumineuse tumeur remontant assez haut sur la région duodénale, même s'il n'y avait pas de métastases hépatiques, la duodéno-pancréatectomie ne serait vraisemblablement pas réalisable ;
on dissèque le plus haut possible le canal hépatique et près avoir hésité pour réaliser une cholédoco-duodénostomie,

on pense vue l'extension de cette tumeur au niveau de la région duodénale qu'il est plus sage de monter une anse grêle.

On prend la première anse grêle que l'on passe en transmésocolique et en oméga, pour faire après section de l'hépatique juste au-dessous de la convergence, une anastomose hépatico-jéjunale termino-latérale associée à une jéjuno-jéjunostomie au pied de l'anse avec ligature de la partie ascendante.

On y associe à titre prophylactique une anastomose gastro-jéjunale transmésocolique."

La malade sort de l'hôpital le 6.7.74



Observation n° 6. — Mme VID, sténose irrégulière du cholédoque : cancer du pancréas.
Intégrité du canal cystique.

OBSERVATION N° 7

- Mme DU... Marie, 53 ans

Malade sans antécédent.

L'histoire débute en mai 74 par une scène clinique évoquant une lithiase vésiculaire compliquée de migration cholédocienne (exclusion vésiculaire à la cholangiographie intraveineuse).

Cliniquement cependant ictère sans température mais avec prurit.

Intervention (cholécystectomie) a permis d'objectiver l'existence d'un néoplasme vésiculaire avec envahissement ganglionnaire.

Le résultat des biopsies (juillet 74 - Pr FEROLDI)
 - ganglions du hile " adénocarcinome excréto-biliaire vraisemblable".
 - vésicule " carcinome excréto-biliaire d'origine vésiculaire"

Dans les suites opératoires : angiocholite urémigène ayant nécessité une hospitalisation au pavillon P et une cure de diurèse forcée.

Le 12.7.74 : cholangiographie percutanée
 (Dr CHOLLAT) "Blocage de la voie biliaire principale 2 cm en-dessous de la convergence".

Le 24.7.74 : artériographie (Pr A. PINET) tronc coeliaque et mésentérique supérieure.
 Examen normal.

Le 26.7.74 : réintervention (Pr FRANCILLON)

"Incision sous-costale.

Adhéhérences extrêmement serrées mais de type inflammatoire post-opératoires banales.

Elles intéressent le côlon et le duodénum ainsi que le dôme hépatique. Leur libération sera longue et minutieuse avec hémostase satisfaisante.

Le lit vésiculaire est comblé d'adhéhérences, intéressant en grande partie D₂ et le gēnu supērius.

Le pēdicule hépatique est une masse sclēreuse où la tentative de dissection ne met en évidence aucune lumière.

On repère la partie toute supērieure du canal hépatique qui est libéré et sectionné à 1 cm en-dessous de la convergence.

Le cathétérisme au bēniquē confirme la perméabilité de la convergence des 2 canaux.

Et l'on réalise une hēpato-jējunostomie sur une anse en Y."

Les suites immédiates sont assez simples.

Cependant la malade a présenté une septicémie à *Serratia* qui a progressivement guéri à une antibiothérapie adaptée (Tobrēmycine, Colimycine).

La malade déjàunie progressivement avec conservation de l'état gēnēral. Elle sort le 31 août 74.

BILAN BIOLOGIQUE

	21.6.74	26.6.74	28.8.74
Transaminases SGOT	178	337	45
SGPT	144	284	53
Phos. alcalines	30	90	
Bilirubine totale	105		9

OBSERVATION N° 8

M. BAS... Georges - 53 ans

Ce malade a présenté en Juillet 1971, un syndrome ulcéreux atypique, les radiographies à cette date, montraient une ulcération de la petite courbure sus-angulaire. La gastroscopie pratiquée n'avait montré qu'une cicatrice d'ulcère non suspect et les biopsies n'avaient pas montré de néoplasme, mais des zones de métaplasie intestinale.

En Février 1973 : nouvelles douleurs épigastriques.

Les radiographies ont montré une volumineuse niche située au même niveau, mais d'aspect plutôt malin. La gastroscopie a d'ailleurs confirmé cette impression de même que les biopsies montraient qu'il existait un adénocarcinome gastrique bien différencié.

Intervention le 12 Mars 1973 (Dr BRAULT)

L'exploration de la cavité abdominale montre une volumineuse adénopathie située au niveau du pédicule hépatique. Cette adénopathie est très suspecte, on en pratique la biopsie qui répond adénocarcinome ; par ailleurs, il existe une autre métastase située au niveau de la tête du pancréas et collée à la 2^{ème} portion du duodénum. Quant au cancer de l'estomac, étant donné l'épaisseur des mésos on a du mal à le localiser sur la petite courbure.

Il n'existe pas de métastases hépatiques

Etant donné ces constatations, il paraît difficile et inutile d'envisager une exérèse gastrique qui nécessiterait en outre une duodéno-pancréatectomie céphalique, et enfin l'exérèse des masses ganglionnaires situées dans le

pédicule hépatique. Et ainsi l'on réalise une gastro-entéro-anatomose transmésocolique en deux plans postérieurs et antérieurs.

En avril 1974, baisse de l'état général progressive avec anorexie amaigrissement de 10 kg. Il y a 3 semaines apparition d'un ictère avec urines foncées, selles décolorées, diarrhée et prurit. Il fonce progressivement.

A l'examen pas de gros foie, ni grosse vésicule.

Le 15.07.74 : laparoscopie (Dr TRUCHOT)

"Ascite sérofibrineuse, assez foncée mais non hémorragique.

- très gêné par des adhérences étendues d'un flanc à l'autre, séquelles de l'intervention. Seule la partie abdominale basse est libre. Par de granulation suspecte.

- en haut, seule une petite brèche existe entre les adhérences qui permet de voir une toute petite zone du lobe droit du foie : celui-ci apparaît vert, confirmant l'ictère rétentif.

Il est malheureusement impossible d'étudier la région sous-hépatique et en particulier la région vésiculaire."

Le 22.7.74 : cholangiographie percutanée

(Dr CHOLLAT)

" Il met en évidence une importante dilatation des voies biliaires intra-hépatiques et du début du cholédoque. Il existe sur ce cholédoque d'une part une image de lacune marginale interne, et d'autre part un stop en "queue de radis". Ce blocage cholédocien est situé assez bas, très nettement au-dessous de la confluence

des canaux hépatiques, et doit permettre une dérivation.

Le 29.7.74 : intervention Pr SAUBIER

Incision médiane sus-ombilicale itérative.

"A la paroi adhère le grand épiploon qui est le siège d'une hypervascularisation très importante.

Il existe 3 litres d'ascite qui sont aspirés.

La libération de l'abdomen s'accompagne d'une hémorragie diabologique qui signe une hypertension portale extrêmement importante.

On arrive cependant à trouver la vésicule mais malheureusement celle-ci est exclue et ne contient pas de bile.

La recherche de la voie biliaire principale s'avère pratiquement impossible du fait de l'induration et de l'hypervascularisation.

En raison de cette perte de sang, on est obligé de cesser l'opération. Le malade a déjà reçu 10 flacons de sang.

Donc pas d'anastomose bilio-digestive primitivement envisagée."

Décès le 10 août 74.

BIOLOGIE le 4.7.74

Bilirubine totale	228
directe	213
indirecte	15

Cholestérol 3,10

SGOT 54

SGPT 33

Phosphatases alcalines 568

Antigène Australia négatif

Alpha-foeto-protéine négative.

OBSERVATION N° 9

- Mr COM... Michel, 37 ans

L'histoire actuelle débute en 73 par une crise douloureuse abdominale en barre sus-ombilicale, sans irradiation, ni autres manifestations cliniques, ayant duré 2 heures. Ces crises se répétant de façon plus rapprochée une cholécystographie est réalisée et elle objective une lithiase vésiculaire.

Une cholécystectomie fut pratiquée le 26 novembre 73. On apprendra ultérieurement qu'au cours de cette intervention avait été réalisée une section du canal hépatique droit. Dans les suites opératoires immédiates apparaît un sub-ictère évoluant de façon ondulante mais persistante.

Le chirurgien décide de ré-intervenir 6 mois plus tard puis le 8 mai 74, et il réalise une hépatico-jéjunostomie du canal droit sur une anse en Y.

L'ictère disparaît dans les suites opératoires immédiates mais s'est rapidement réinstallé au bout de quelques jours, compliqué de poussée d'angiocholite.

Au moment de l'hospitalisation dans le service en septembre 74, le malade se présente dans un tableau d'ictère rétionnel installé depuis 8 mois, avec prurit, urines foncées, selles décolorées par intermittence.

Les examens biologiques confirment le caractère rétionnel avec :

- bilirubine totale à 82 mg/l essentiellement conjuguée

71 mg/l

- phosphatases alcalines : 124 mU/ml (taux normal : 40 mU/ml)

discrète note cytolytique : transaminases SGOT à 70

SGPT à 192

réaction inflammatoire importante avec globuline à 46g/l et gamma-globulines à 21 %. Il n'y a pas de signe d'insuffisance cellulaire puisque la prothrombine est à 95 % et l'albuminurie à 30g/l.

La recherche de l'antigène Australia est négative de même il n'y a pas d'anticorps antinucléaire, anticorps anti-mitochondries, ou anticorps antimuscles lisses. La recherche de l'alpha-foetoprotéine est négative.

Radiographies gastriques : montrent une compression gastroduodénale par un gros foie.

Le 4.10.74 : cathétérisme de la papille qui a mis en évidence un segment inférieur du cholédoque normal avec un calcul résiduel et une obstruction totale du cholédoque au-dessus du pancréas.

Le Wirsung présente un aspect normal.

A noter une augmentation des amylases sériques à 385 U le soir de l'examen et à 205 U le lendemain.

Le 15.10.74 : cholangiographie percutanée
(Dr CHOLLAT)

"Bile épaisse évacuée en partie.

Voies biliaires intrahépatiques modérément dilatées.

Obstacle en tronc de cône situé immédiatement en-dessous du point de convergence des canaux hépatiques. à environ 2 cm de l'obstacle noté sur la portion inférieure du cholédoque".

Petite réaction fébrile avec hémocultures stériles régressant rapidement et spontanément.

Le 9.10.74 : une artériographie du tronc coeliaque montre une grosse artère hépatique volumineuse avec une bonne branche droite et gauche.

Au terme de ce bilan on pense à un obstacle complet des canaux hépatiques droit et gauche au niveau de la convergence. Indication opératoire.

Le 7.11.74 - Intervention (Pr SAUBIER)

Rétrécissement du cholédoque post-traumatique.

Hépatico-jéjunostomie itérative avec plastie des canaux biliaires. "On retrouve facilement l'anse grêle qui a été montée en transmésocolique et qui mesure environ 50 cm de longueur. Il n'existe pas d'obstacle au niveau de l'intestin grêle, tout se passe donc au niveau du pédicule hépatique.

Pour avoir une vue plus objective des choses on commence par refaire une radiographie au niveau de cette anse grêle après l'avoir clampée et l'on s'aperçoit qu'il existe un rétrécissement prolongé filiforme qui aboutit au niveau de la convergence avec vraisemblablement 2 canaux hépatiques sténosés.

On peut individualiser après dissection laborieuse du pédicule hépatique les deux canaux hépatiques. L'anse grêle ayant été sectionnée au niveau de l'anastomose, celle-ci est complètement sténosée.

On pense qu'il faudra réaliser une double implantation ce qui est techniquement difficile, d'autant que l'un des canaux est plus petit. En fait, on peut réaliser une nouvelle anastomose hépatico-jéjunale."

Par ailleurs, l'aspect du foie est normal à l'intervention. Il n'y a pas de signe de cirrhose ou d'HTP.

Les suites opératoires ont été simples. Le malade a rapidement déjàuni et a quitté le service 15 jours plus tard.

OBSERVATION N°10

Mme GRA... Juliette

Femme de 60 ans présentant un ictère nu qui remonte à 3 mois sans douleur ni température avec une grosse vésicule bien perceptible à la palpation évoquant un néoplasme de la tête du pancréas. Un bilan complet a été pratiqué en particulier une laparoscopie qui a confirmé la grosse vésicule, le foie de cholostase, mais qui n'a pas montré de signe de dissémination métastatique.

Une cartographie hépatique n'objective pas de métastases, les radiographies du cadre duodénal sont normales, une duodénoscopie n'a pas montré de tumeur de la papille, et une artériographie coeliaque et mésentérique n'objective aucun signe de refoulement artériel ni de compression au temps du retour veineux porte.

L'échotomographie du 3.12.73, confirme l'hypertrophie non homogène de la tête du pancréas, ainsi que la grosse vésicule tendue.

Intervention le 11.12.73 :

"Exploration de la cavité abdominale ne montre ni métastases péritonéales, ni hépatiques. La vésicule est très volumineuse et tendue. Le cholédoque est très augmenté de volume, la palpation de la tête du pancréas montre une petite tumeur dure, mais la palpation du reste de la glande est tout à fait normale.

Les adénopathies examinées en extemporanées sont normales.

Radiographie des voies biliaires : cholédoque dilaté, avec arrêt total au niveau de la région pancréatique. On réalise une duodéno pancréatécotomie céphalique avec rétablissement de la continuité par le procédé de CHILD.

Le 19.12.73 : anatomie pathologie (Dr LESBROS)

"Adénocarcinome pancréatique se développant essentiellement autour de la papille duodénale. Bien que la tumeur ne s'accompagne pas d'envahissement ganglionnaire, son caractère très anaplasique n'autorise pas à porter un pronostic très favorable".

Les suites opératoires ont été simples et la malade a été à peu près bien pendant 9 mois, bien qu'elle soit toujours asthénique. Pas de reprise de poids.

Depuis un mois est apparu un ictère avec importante baisse de l'état général. Biologiquement de type rétentif et à l'examen il existait une masse épigastrique bien limitée rémittente d'allure kystique.

Le 3.10.74 Echotomographie

"Volumineuse lacune, kystique, cloisonnée, très superficielle, occupant l'épigastre et l'hypocondre droit correspond à la masse palpable cliniquement.

Une masse postérieure, irrégulière dans ses contours de structure non homogène difficile à identifier : elle paraît trop basse pour être une tumeur du moignon pancréatique restant ? ganglions envahis ?"

Le 4.10.74 Rx gastriques

"Aspect normal du moignon gastrique, avec bon fonctionnement de l'anastomose. Il existe par contre un refoule-

ment en dehors, en avant et en bas de l'estomac et des anses grêles.

Le 11.10.74 : cholangiographie per-cutanée (Pr CHOLLAT) "La ponction ramène un liquide verdâtre très fluide, n'ayant pas les caractères visqueux de la bile en rétention. On retire une très grande quantité de ce liquide, environ 200 cm³, sans tarir la sécrétion.

L'injection du produit de contraste met en évidence une voie biliaire principale modérément dilatée qui s'abouche à plein canal dans une anse intestinale extrêmement dilatée.

Opacification de la vésicule biliaire.

Evacuation très partielle du produit de contraste en fin d'examen. Il s'agit donc d'un ictère par rétention par sténose de l'anse intestinale montée sur laquelle débouchent à la fois le pancréas et le cholédoque."

Le soir de l'examen ascension thermique à 39°, puis anurie et chute de la TA à 6 : choc septique. Traitement par "TOTAPEN + LASILIX + ISUPREL". L'anurie régresse ainsi que la température.

Le 15.10.74 : Rē-intervention.

"après dissection et résection des adhérences on s'aperçoit qu'il existe effectivement une volumineuse anse intestinale distendue et contenant près de 300 cc de bile extrêmement foncée. Cette anse correspond à l'anse montée qui est sténosée par une récidence, au niveau de sa traversée

transmésocolique.

On pratique une anastomose entre cette anse et la face antérieure de l'estomac."

La malade décède le lendemain.

BIOLOGIE

	19.11.73	13.12.73	3.1.74
Prothrombine	80 %	68 %	75 %
Cholestérol	5	8,10	4,60
Bilirubine totale	232	132	79
conjuguée	188	85	61
libre	44	47	18
Phosphatases alcalines	216	108	338
Transaminases SGOT	155	140	126
SGPT	65	50	48



Observation n° 10. — Mme GRA, sténose d'une anse intestinale (récidive d'un cancer pancréatique opéré six mois auparavant).

OBSERVATION N° 11

Mme ADS..., 65 ans

Malade de 65 ans, née en Afrique du Nord a subi une opération de Halsted droit en 68 (pas d'adénopathie); hospitalisée en juin 73 dans le service du Pr GALY pour pleurésie d'origine indéterminée (2 biopsies de plèvres ont été pratiquées et n'ont pas montré de cellule maligne). Mise à un traitement à base d'antimitotiques et corticothérapie. En octobre 73, les images pulmonaires sont nettoyées.

En novembre 74, elle présente un ictère franc, sans prurit, ni température, avec amaigrissement de 10 Kg en 1 an. Au point de vue biologique, il s'agit d'un tableau rétionnel avec une bilirubine totale à 204, essentiellement conjuguée à 162 ; les transaminases sont à la limite supérieure de la normale : les phosphatases alcalines sont à 575 au lieu de 300.

Le 13.11.74 Laparoscopie (Dr RICHARD)

"Foie de volume discrètement augmenté, de coloration très nettement foncée, de consistance un peu ferme, à surface lisse sans nodosité épithéliomateuse visible. Bonne exploration de la vésicule malgré la graisse : aspect strictement normal."

Le 18.11.74 cholangiographie percutanée (Pr CHOLLAT) "Echec. Ceci est un petit argument en faveur d'une non dilatation des voies biliaires intra-hépatiques".

Le 21.11.74 le cathétérisme rétrograde se traduit également par un échec.

Le 29.11.74 : ponction biopsie du foie (Dr VAUZELLE)

"Lésions de cholostase à prédominance centro-lobulaire, phénomène habituel dans les ictères rétentionnels. Les hépatocytes ne montrent d'altérations dégénératives (ballonisation ou nécrose) qu'au voisinage immédiat des dépôts de bile.

L'aspect d'ensemble est en faveur d'un ictère rétentionnel".

En raison d'un doute sur l'existence d'un obstacle sur les voies biliaires, une intervention est décidée.

Le 11.12.74 : Intervention (Pr SAUBIER)

Ictère biologiquement rétentionnel

"Incision sous-costale droite.

Il existe un foie de volume de consistance ferme, de couleur vert foncé, sans nodule. Une biopsie est pratiquée. La vésicule est d'aspect inflammatoire ainsi que le pédicule hépatique.

Après ponction de la vésicule on pratique un contrôle radiologique qui met en évidence un cholédoque de taille normale avec un bon passage duodénal. Il existe manifestement un aspect très inflammatoire des voies biliaires extra-hépatiques.

Dans ces conditions on pratique une cholécystectomie rétrograde avec ligature du cystique.

Une cholédocotomie avec drainage biliaire par drain de Kehr avec suture du cholédoque sur celui-ci.

Puis on pratique une libération de l'artère hépatique pour réaliser une neurectomie péri-artérielle".

Le 18.12.74 : résultat de la biopsie hépatique per-opératoire (Dr FEROLDI)

"Foie de stase biliaire d'aspect cholostatique avec image de volumineux thrombi biliaires dans les espaces portes".

Le 9.1.75 : contrôle de drain de Kehr.

"Intégrité des voies biliaires avec liberté du passage cholédocoduodénal".

Le 7.1.75 l'état de la malade s'améliore, avec régression de l'ictère cliniquement et biologiquement, mais les phosphatases alcalines restent élevées à 1 100.

En somme périculite d'origine indéterminée ayant entraîné un ictère rétionnel avec lésions histologiques du parenchyme hépatique.

BILAN BIOLOGIQUE :

	13.11.74	27.12.74
Prothrombine	90 %	96 %
Bilirubine totale	204	44
conjugée	162	35
libre	42	9
Transaminases SGOT	58	37
SGPT	70	22
Cholestérol	11,5	2,35

OBSERVATION N° 12

Mme LEB... Marie-Louise, 80 ans

Femme de 80 ans en bon état général qui présente un ictère sans rémission depuis le 18 novembre 74. Dans les antécédents, on note un état "hépatique" la malade évitant les oeufs, le chocolat et des "épisodes de gastralgies".

A l'entrée dans le service le 2.12.74 : ictère franc d'apparition brutale de type rétionnel avec urine "porto" et selles mastics. Ictère sans rémission, fonçant plutôt vers le vert. Rapidement est apparu un prurit intense pénible, surtout nocturne avec lésions de grattage.

Température à 37° 5 lors de l'apparition de l'ictère. Pas de trouble du transit, mais la malade présente des douleurs dorsales brèves, inférieures à 1 mn., transfixiantes, vives, fugaces.

Le 8.1.75, laparoscopie (Dr RICHARD)

"Examen difficile en raison de la neurotonie et de la conformation du thorax (étroit, qui ne laisse passer que peu d'air dans l'espace sus-mésocolique).

1) - Bonne exploration des segments inférieurs du lobe droit qui montre : un parenchyme de couleur nettement foncée et surtout 2 ou 3 dilatations de canalicules biliaires sous-capsulaires.

Le lobe gauche est bien vu de couleur sombre.

- 2). La vésicule est petite, à parois normales, sans adhérence p̄riviſc̄érale, tr̄s flasque à la palpation.
- 3). Pas d'anomalie p̄riton̄ale visible. Pas d'ascite. Pas de m̄tastase h̄patique visible.

En somme, tableau endoscopique d'occlusion des voies biliaires extra-h̄patiques hautes."

Le 20.1.75 : cholangiographie percutan̄e
 (Dr CHOLLAT) "Met en ěvidence des canaux h̄patiques droits, nettement dilat̄s, le produit de contraste vient s'accumuler au point d̄clive dans un canal h̄patique probablement droit lui aussi jusqu'au niveau de la convergence. Ce canal est tr̄s dilat̄. Je n'ai pas eu de reflux dans le foie gauche et la terminaison du canal h̄patique droit se fait en "queue de radis".
 Le blocage doit ětre sitū au-dessus de la convergence et bloquer le foie gauche".

Le 22.1.75: "n̄oplasme de la convergence biliaire" (Pr SAUBIER)

Double d̄rivation sur le canal h̄patique droit et le canal du segment droit sur une anse en om̄ga avec anastomose au pied de l'anse.

M̄diane sus-ombilicale.

"Gros foie de cholostase sans m̄tastase visible. Il existe au niveau de la convergence un n̄oplasme des voies biliaires de petit volume ětendu surtout aux d̄pens du canal h̄patique gauche. Le canal h̄patique

extra-hépatique est très dilatée et il sera facile de pratiquer une anastomose à ce niveau.

Après ponction des voies biliaires gauches au niveau du segment droit qui ramène de la bile blanche, la radio met en évidence des voies biliaires intra-hépatiques gauches extrêmement dilatées, l'obstacle siégeant à la partie initiale du canal hépatique gauche. En disséquant le long du ligament rond dans la fissure ombilicale, on aborde facilement le canal du segment droit au niveau du réseau de REX. Ce canal est volumineux et se prêtera volontiers à une suture.

Cholécystectomie rétrograde avec ligature du cystique. Puis on monte en transmésocolique une anse en oméga et on réalise tout d'abord une anastomose entre le canal hépatique droit et cette anse en un plan.

L'anastomose est large et de réalisation relativement facile. Puis on pratique après incision latérale du canal du segment droit une anastomose latéro-latérale sur la même anse en oméga.

On pratique ensuite une suture des berges de l'hépatectomie à l'anse intestinale.

Anastomose latéro-latérale au pied de l'anse".

Les suites opératoires ont été marquées par des fistules biliaires régressives avec déjàunissement progressif et une thrombose ilio-fémorale guérissant sous héparinothérapie et diurétiques.

BILAN BIOLOGIQUE

	3.1.75	29.1.75	12.2.75
Bilirubine totale	240	110	47
conjuguée	225	105	39
libre	15	5	8
Ph. alcalines	510 mUI/ml		
Transaminases SGOT	100		
SGPT	65		
Cholestérol	3,30		
Prothrombine	83 %		
Alpha-foeto-protéine			
négative.			

OBSERVATION N° 13

Mr LAM... Gustave

Malade opéré en octobre 74 : cholécystectomie pour lithiase. Apparition dans les suites post-opératoires précoces d'une fistule biliaire externe, dont l'origine n'a pu être déterminée.

En janvier 75, installation d'un ictère par rétention, tandis que progressivement se tarit la fistule biliaire.

24.2.75 : cholangiographie per-cutanée (Dr CHOLLAT)

"L'examen montre un canal hépatique droit dilaté en amont d'une zone sténosée. Le cholédoque sous-jacent est de calibre tout à fait normal avec un bon passage duodénal.

On ne constate un reflux que dans les premiers centimètres du canal hépatique gauche qui est lui-même de calibre normal".

A l'intervention réalisée la semaine suivante, l'on constate un blocage fibreux sous-hépatique. Le chirurgien tente une dérivation bilio-digestive en montant une anse intestinale.

Echec du traitement chirurgical.

Décès du malade 1 mois plus tard.

OBSERVATION N° 14

- Mr BRU... Marcel, 75 ans

Dans les antécédents du malade on note outre une cirrhose du foie, un ictère en 71 rapporté à une poussée de cholécystite aiguë.

L'histoire actuelle commence par l'apparition d'un ictère cholestatique généralisé sans température, sans syndrome douloureux abdominal net.

L'examen clinique le 18.1.75 montre un foie débordant d'un travers de main sans splénomégalie.

BILAN BIOLOGIQUE :

- NF : 4 170 000 GR - 11 500 GB - Hb : 11,7 - Plaquettes : 110 000
- iono normal
- cholestérol 2,60g
- Protéines totales 65 g/l
- Bilan hépatique

	20.1.75	7.2.75
Bilirubine T.	105	306
C.	100	279
L.	5	27
Phos. Alcalines	1075mUI/ml	1180 mUI/ml
Transaminases SGOT	75mUI/ml	93
SGPT	56mUI/ml	36
Prothrombine	76 %	

Antigène Australia négatif

Alpha-fœto-protéine 55mg/nl ↗

Radiographies d'estomac : "défaut d'expansion de la petite courbure pré-pylorique avec image d'empreinte sur la base du bulbe, compression extrinsèque d'origine hépatique".

Le 27.1.75 : gastroscopie

"aspect congestif du bas oesophage, muqueuse fundique riche. Ulcère de la base du bulbe".

- biopsie fundique : structure normale

- biopsie duodénale : la muqueuse prélevée est franchement ulcérée avec un revêtement épithélial de surface très dégénératif.

Le 29.1.75 : cathétérisme rétrograde

"clichés de mauvaise qualité. Sur deux films on aperçoit le bas cholédoque : celui-ci n'est pas dilaté".

Le 30.1.75 : laparoscopie

"énorme foie global d'aspect typiquement cirrhotique avec nodulation de moyen volume de couleur très foncée, sans aspect de surface qui rappelle un hépatome.

Adhéhrences dans la région vésiculaire qui paraissent anciennes. A la face inférieure du lobe gauche, il semble qu'on palpe à travers des adhéhrences une masse très ferme et volumineuse. Importante circulation collatérale dans le ligament suspenseur et dans les adhéhrences".

Ponction biopsie du foie : "Cirrhose d'importance moyenne apparaissant évolutive et dont l'étiologie ne peut être précisée. Elle est accompagnée d'une cholostase majeure dont l'importance est plus en faveur d'une origine extra-hépatique.

Scintigraphie hépatique : "toute la partie inférieure du lobe gauche est lacunaire. On note également l'existence d'une lacune au niveau du rebord externe du lobe droit et peut-être au niveau du dôme et du rebord inféro-interne du lobe droit".

Echographie hépatique : "vaste lacune échographique solide, homogène, bosselée, étendue de la face antérieure des gros vaisseaux à la face inférieure et postérieure du lobe gauche qu'elle soulève en avant. Il s'agit donc très probablement d'une masse indépendante du foie.

L'hypothèse la plus vraisemblable est celle d'un cancer du pancréas avec ou sans ganglions".

Cholangiographie percutanée : 9.2.75 (Pr CHOLLAT)

"Les clichés montrent des canaux hépatiques droits extrêmement dilatés. Il existe une sténose filiforme sur le confluent hépatique. Cette sténose paraît infranchissable malgré une grande quantité de produit de contraste injectée. Sur le dernier film, pris en décubitus, après soustraction d'une partie du produit de contraste, on a l'impression que l'on aperçoit au-dessous de la sténose, ce qui pourrait être le cholédoque, modérément dilaté, et très faiblement imprégné. Il s'agit donc d'un blocage du carrefour, avec très grosse dilatation des canaux intra-hépatiques droits

sans que l'on puisse préjuger de l'étiologie".

Ainsi l'on pense au terme de ce bilan qu'il s'agit d'un néoplasme hépatique biliaire fort probable, avec indication d'hépatico-jéjunostomie.

Cependant le malade décède le 20 février 75 dans un tableau de coma hépatique et d'insuffisance rénale avant l'intervention.

OBSERVATION N° 15

Mr PER... Alfred, 61 ans

Malade aux antécédents vasculaires chargés :

- infarctus du myocarde en 66
- amputation de la jambe gauche en 61 et "by-pass."
- fémoral droit en 74 pour artérite.

L'histoire actuelle débute le 5.2.75 par l'apparition d'un ictère chronique par rétention sans douleur ni température. Amaigrissement de 9 Kg.

Sur le plan clinique : gros foie débordant de 3 TD, vésicule non perçue, pas de splénomégalie, pas d'adénopathie.

Le bilan biologique objective :

- Bilirubine totale à 222 mg/l dont 216 conjugué
- Phosphatases alcalines : 1275 mUI/ml
- 5' nucléotidases : 23 mUI/ml (taux normal inférieur à 17)
- LOH : 204 mUI/ml
- Gamma Glutamyl transpeptidase : 133 mU/ml
- transaminases SGOT 45 mUI/ml
SGPT 45 mUI/ml
- alpha-foeto-protéines : 500 ng/ml

Radiographies pulmonaires et tomographies : deux opacités denses, homogènes sur les plans antérieurs du sommet droit : aspect d'opacités de type métastatiques.

Radiographies d'estomac : "pas d'altération du cadre duodénal ni refoulement de la face postérieure. Sur 2 clichés : deux opacités d'allure calculeuse dans l'aire vésiculaire".

Le 4.3.75 cathétérisme rétrograde par voie duodénoscopique. "Wirsung de calibre sub-normal. Cholédoque de calibre normal avec un stop au-dessus du pancréas, correspondant soit à un néoplasme du hile hépatique, soit à un néoplasme de la vésicule envahissant le pédicule hépatique."

Le 6.3.75 : cholangiographie trans-hépatique (Pr CHOLLAT) "importante dilatation de la voie biliaire principale. Le cholédoque se termine en "queue de radis" dans sa portion pancréatique. Une grande quantité de produit de contraste mélangé à de la bile a été retirée en fin d'examen.

A noter un aspect un peu pâle de la bile contrairement à ce que l'on voit au cours des rétentions biliaires".

Le 8.3.75 : scintigraphie hépatique normale. Indication opératoire pour suspicion de cancer du hile, peut être cancer à point de départ vésiculaire.

Le 14.3.75 : intervention "cholédoco-duodénostomie" "hépatomégalie rétentionnelle sans métastase. La voie biliaire principale est extrêmement dilatée.

Radiographie de cette voie biliaire. Stop total du bas cholédoque, dilatation considérable des voies biliaires intra-hépatiques et du canal hépatique ; la vésicule n'est pas imprégnée.

La vésicule est ouverte, elle contient une multitude de calculs et du pus et présente un aspect néoplasique ce qui est confirmé à l'examen biopsique

extemporané "adénocarcinome de la vésicule". La vésicule biliaire n'est enlevée que partiellement car le bassinet est englobé dans une masse néoplasique et une cholédocotomie sus-duodénale transversale permet d'extraire de très nombreux calculs du cholédoque et dans le bas il existe un obstacle total manifestement néoplasique et non pas calculeux.

Dans ces conditions, on pratique une large cholédoco-duodénostomie latéro-latérale en 2 plans".

Anatomie pathologique : prélèvement vésiculaire 19.3.75 (Dr LESBROS) "Prolifération de structure glandulaire. Celle-ci franchit la totalité du plan musculaire pour envahir largement l'adventice. Les éléments tumoraux sont dotés de noyaux volumineux, hyperchromatiques, fréquemment en mitose.

Par place les travées néoplasiques deviennent beaucoup plus anaplasiques et s'insinuent dans un stroma fibro-inflammatoire abondant.

Adénocarcinome en partie bien différencié de la vésicule biliaire".

Le malade est revu 3 mois plus tard (Dr PAILLARD) et son état général est satisfaisant.

OBSERVATION N° 16

Mr PIC... Salvatore, 75 ans

Ce malade traité au Vinatier pour des troubles psychiques modérés présente un ictère cholestatique avec antigène Australia positif, sans douleurs, ni température. Cet ictère s'est installé depuis 2 semaines. Il n'y a pas de médicament vraiment toxique à incriminer de façon évidente.

Laparoscopie le 4.3.75 :

"Foie un peu gros, très sombre, lisse, sans anomalie de surface. Vésicule biliaire bien vue, vide de bile, mais sans distension des canalicules biliaires sous-capsulaires.

Aspect évoquant une hépatite pseudo-cholestatique."

Pr BRETTE le 12.3.75

" Le problème diagnostique posé par ce malade est complexe car les éléments biologiques n'ont pas été faits dès le début de l'ictère, ceux qui ont été pratiqués 10 jours après le début montrent des transaminases discrètement élevées mais les phosphatases sont à 750 et on note une amylasémie et une amylasurie pathologiques.

Il est donc difficile de savoir si on est en présence d'une hépatite cytolytique ou s'il existe un obstacle extra-hépatique."

Le 11.3.75 : échec du cathétérisme cholédocien.

Le 19.3.75 : "échec de la cholangiographie

percutanée. Pas de complication secondaire." (Pr CHOLLAT)"

Alors que l'on envisageait une exploration chirurgicale le malade commence à déjàunir.

Echotomographie le 15.4.75

"Pas de grosse vésicule, pas de gros pancréas. Pas d'image kystique visible".

3 mois plus tard, l'ictère a disparu progressivement après arrêt de toute thérapeutique.

Biologie en voie de normalisation. Bilirubine à 8. Phosphatases à 394 - Transaminases normales.

En somme, hēpatite cholostatique prolongée mais actuellement rēsolutive doit être considérée comme le diagnostic le plus vraisemblable.

OBSERVATION N° 17

Mr DEL... Auguste, 63 ans

Ce malade de 63 ans est hospitalisé pour un ictère. En 1952, on lui a découvert une hémochromatose avec diabète insulino-dépendant et hypogonadisme. La réalité de cette hémochromatose est discutable car en 70, comme actuellement on n'en trouve aucun signe.

Il a été hospitalisé dans le service en 1970 pour un ulcère gastrique de la petite courbure sus-angulaire. Les biopsies étaient en faveur de la bénignité.

Depuis 3 semaines, environ, le malade a constaté qu'il était jaune. L'ictère a débuté insidieusement sans fièvre ni douleur. Il s'est accompagné d'urines foncées, de selles décolorées et de prurit. A l'examen gros foie à bord antérieur tranchant.

La biopsie confirme la nature rétentionnelle de l'ictère :

- bilirubine totale à 123 dont 117 conjuguée.
- phosphatases alcalines : 2 700
- Transaminases sub-normales.

Le 26.3.75 : Laparoscopie (Dr RICHARD)

"Gros foie d'aspect typiquement cirrhotique avec nodulations de petit volume.

Couleur d'ensemble brun-clair pas du tout évocatrice actuellement d'hémochromatose.

Au niveau du segment supéro-externe du lobe droit il existe 3 nodosités blanchâtres, dures au palper, très évocatrices d'épithéliomas.

Ponction biopsie du foie difficile à cause de la situation haute de ces anomalies :

- vésicule très bien vue, à parois normales, mais flasques
- pas d'anomalie péritonéale, ni ascite
- pas de signe d'hypertension portale".

Le 9.4.75 : cholangiographie percutanée (Pr CHOLLAT)

"Voies biliaires intrahépatiques très dilatées.

On opacifie successivement le foie droit et gauche à partir de la ponction d'une branche distale, ce qui prouve que la convergence est libre.

Le cholédoque est très difficile à identifier dans ce chevelu de rameaux intrahépatiques dilatés. Néanmoins, il n'est vraisemblablement pas totalement imperméable puisque sur un film, on note le passage de produit de contraste dans l'intestin. On a l'impression sur les derniers films de distinguer le cholédoque qui a un calibre moyen, mais qui surtout s'amenuise très rapidement et a des contours très irréguliers dans sa portion basse.

S'il s'agit bien du cholédoque, on est frappé par son calibre modéré en regard de l'importante dilatation des rameaux intrahépatiques.

Etant donné les constatations radiologiques on a plutôt l'impression qu'il s'agit d'une tumeur de la

voie biliaire principale étendue jusqu'au hile plutôt que d'une affection pancréatique".

4.4.75 : Biopsie hépatique

Si le diagnostic de cirrhose est évident, il est difficile d'affirmer le néoplasme primitif du parenchyme hépatique sur ce seul petit îlot de cellules atypiques
(Dr DUTRIEUX)

Cependant aggravation progressive des troubles de conscience avant toute intervention et le malade décède dans un tableau d'insuffisance hépato-rénale le 22.4.75

BIOLOGIE 1.4.75

Prothrombine : 100 %

Bilirubine totale : 123

Directe : 117

Indirecte : 6

Cholestérol : 7,91

Ph. Alcalines : 2700

5' Nucléotides : 147 mUI/ml

Transaminases SGOT 78

SGPT 65

Urée : 0,36

BSP K₁ 0,02

K₂ 0,009

OBSERVATION N° 18

-Mme AN... Georgette, 46 ans

Malade de 46 ans, sans antécédent particulier, ayant présenté début mars 75 une crise douloureuse unique de l'hypocondre droit. Cette crise a été accompagnée de température et d'un ictère, qui bien que légèrement fluctuant, persiste.

Le bilan biologique est formel en faveur d'un ictère rétionnel.

L'origine la plus probable était celle d'une lithiase cholédocienne, mais l'absence de phénomènes infectieux actuels et en particulier d'une numération formule à 4 000 globules blancs, a fait pratiquer :

- le 22.4.75 : une cholangiographie percutanée (Dr CHOLLAT) qui dans un premier temps a semblé mettre en évidence un obstacle au niveau de la convergence. Ce n'est que le lendemain, lors du cliché de contrôle, que l'on a noté une opacification de la voie biliaire qui contenait de nombreux calculs.

- le 28.4.75 : intervention

"Vérification de cholédoque : ensablement complet du cholédoque.

Cholecystectomie - sphinctéroplastie - Drainage biliaire par un drain de Kehr.

- 12 jours plus tard, lors d'un contrôle radiologique par le drain de Kehr, on objective deux calculs restants.

On pratique pendant 5 jours une tentative de lyse des calculs par perfusion continue répartie sur 24 heures de 4 flacons de 150cc de sérum physiologique avec 25 000 U d'héparine par flacon.

- Ce traitement a été très bien supporté par la malade et ne s'est accompagné d'aucun phénomène infectieux. Le nouveau contrôle au bout de 5 Jours de cette thérapeutique montre toujours 2 calculs.

- Reprise sous-costale le 27 mai 75.

- Le drain de Kehr laissé en place permet à nouveau d'objectiver un assez volumineux calcul situé au-dessus du drain, en septembre 75.

- Reprise le 2.10.75 pour calcul récidivant par deux fois du cholédoque. "Cholédocotomie - Ablation d'un calcul polyédrique - Cholédoco-duodénostomie."

BIOLOGIE :

	16.4.75	6.5.75	10.5.75
Prothrombine	100 %		
Cholestérol	3,21		
Bilirubine totale	135	185	73
conjuguée	130	180	64
libre	5	5	9
Transaminases SGOT	240	114	122
SGPT	352	104	130
Phosphatases alcalines		1 060	1 056

OBSERVATION N° 19

- Mme ROCH... 60 ans

Malade de 60 ans, suivie par le Dr BOTHIER, est hospitalisée le 25.3.75 pour ictère intense, installé il y a 3 semaines environ et qui s'accroît de plus en plus.

La malade est porteuse d'une anémie hémolytique évoluant depuis 2 ans, auto-immune, ayant persisté et récidivé malgré le traitement (transfusions, corticoïdes, chloraminophène). Depuis à cause de la fréquence et de l'intensité des récidives et en raison d'une séquestration splénique importante, une splénectomie est réalisée le 3 février 75.

Au cours de cette intervention sont découverts d'une part une lithiase vésiculaire traitée par cholécystectomie, d'autre part un adénocarcinome de la vésicule suspecté opératoirement et confirmé histologiquement (Dr LESBROS).

A l'entrée dans le service il existe un ictère verdâtre dans la genèse duquel 3 éléments interviennent :
- une hépatite cytolytique avec transaminase entre 650 et 630 mais surtout cholestatique puisque les phosphatases sont à 700 unités. La bilirubine est de l'ordre de 525 à 550 mg.

Il n'existe pas de prurit. Parallèlement la chute globulaire est importante à 2,4 millions + leucocytose à 20 000.

Antigène Australia est positif, mais compte tenu du contexte hématologique il faut considérer qu'il s'agit d'une hépatite post-transfusionnelle.

En somme devant un ictère à prédominance cholostatique, le facteur hépatique et éventuellement biliaire obstructif s'intriguent en raison de la notion d'un néoplasme vésiculaire.

Bilan biologique le 26.3.75

- Prothrombine : 78 - G.R. : 2,4 M - G.B. : 20 600 - Hb : 8,8 - Plaquettes : 570 000
- Bilirubine totale 425, directe 415, indirecte 10
- Cholestérol : 2,30
- Transaminases SGOT 215
SGPT 250
- Phosphatases alcalines : 725
- ACAN : négatif
- Antigène Au positif
- AC anti-muscles lisses
- AC anti-mitochondries négatifs
- BSP : K = 0,067

Le 28.3.75 : Laparoscopie

"Tout l'hypocondre droit apparaît barré par des adhérences post-opératoires infranchissables si bien que le foie est tout à fait invisible jusqu'à la ligne médiane.

Le lobe gauche a un aspect cholostatique peu hypertrophie, peu tendu : pas de lésion néoplasique à cet endroit."

Le 3.4.75 : cholangiographie trans-hépatique

(Dr CHOLLAT) "Examen long.

Intégrité des voies biliaires intrahépatiques. La voie biliaire principale est tout à fait normale et perméable avec bon passage duodénal. Le moignon cystique est lui-même tout à fait normal. Il n'existe aucune dilatation, aucun signe d'envahissement néoplasique."

Le 21.4.75 : Biologie

- Prothrombine : 100 %
- SGOT : 29 ; SGPT : 27
- Phosphatases alcalines : 350
- Bilirubine totale 37, conjuguée 31, libre 6.

Le 10.9.75 : douleurs abdominales diffuses avec empatement du flanc droit, altération de l'état général avec anorexie et phosphatases un peu hautes 440. Il semble s'agir actuellement d'une évolution abdominale et péritonéale métastatique de son néoplasme vésiculaire. Pas de suites.



Observation n° 19. — Mme ROCH, intégrité des voies biliaires intra et extra-hépatiques. Cholécystectomie antérieure pour lithiase (un mois plus tôt).

OBSERVATION N° 20

Mme GAN... Madeleine, 57 ans

Installation d'un ictère par rétention progressif accompagné depuis 2 ou 3 mois d'une asthénie intense et de la présence d'urines foncées et de selles décolorées.

Prescription de Céléstène sans réalisation d'un bilan biologique. Amaigrissement de 5 Kg. Prurit. Pas de température (apparition cependant dans le service de clochers fébriles). S'il n'existe pas de symptomatologie douloureuse lors de l'hospitalisation le 14 mai 75 on note cependant depuis 4-5 ans des douleurs peu intenses de l'hypocondre droit et dorsales intermittentes et il y a 2 ans un épisode de frissons accompagnés de douleurs de l'hypocondre droit.

L'examen clinique objective un flanc droit peu déprimable : probablement un gros foie et une masse arrondie que l'on interprète comme une grosse vésicule très tendue, bien qu'elle soit un peu externe. Pas d'adénopathie. Le toucher rectal fait discuter assez haut et à gauche une zone indurée et irrégulière.

Le bilan biologique :

- Bilirubine totale à 185 mg/l dont 175 conjuguée
- Prothrombine à 63 % remontant à 84 % sous vitamine K₁
- Ph. Alcalines : 2 785 mUI/ml
- Transaminases SGOT : 100 mUI/ml
SGPT : 80 mUI/ml
- Cholestérol : 2,56 g/l
- Alpha-fœto-protéines : 150 ng/ml.

Le 20.5.75 : laparoscopie

"Gros foie global de couleur foncée. Le lobe droit est le siège de nombreuses nodosités épithéliomateuses, dont l'une énorme, correspond très exactement au lit vésiculaire. La région vésiculaire est entièrement cachée par des adhérences épiploo-hépatiques dont la palpation permet d'affirmer qu'elles recouvrent une tuméfaction dure :

. il n'y a pas d'ascite

. 2 à 3 nodosités épithéliomateuses sur le péritoine pariétal à droite. La localisation de l'énorme métastase sur le lit vésiculaire, les adhérences localisées à la région vésiculaire recouvrant une tumeur dure, tous ces éléments plaident en faveur d'un épithélioma primitif de la vésicule avec métastases hépatiques."

Radio gastriques : "gros foie sans altération du cadre duodénal".

Le 24.5.75 : cholangiographie per-cutanée

(Dr CHOLLAT) "Opacification des voies biliaires intra-hépatiques modérément dilatées à partir d'une branche droite. La convergence est libre et le film pratiqué sur le dos montre le cholédoque sur quelques centimètres. Blocage complet du cholédoque".

Il n'a pas été réalisé de cholangiographie par voie rétrograde.

Le 4.6.75 : Intervention.

"métastases multiples hépatiques et péritonéales et dans le Douglas. Aspect de tumeur de l'ovaire droit possible. Ovariectomie bilatérale. Libération de la face inférieure du foie très augmenté de volume avec

une énorme vésicule probablement néoplasique. On ne voit pas les voies biliaires. Le hile est inabordable sans faire une cholécystectomie. Mais après celle-ci, il est impossible de retrouver la voie biliaire principale : elle a été réséquée avec le tissu néoplasique. On trouve un canal biliaire qui semble être le gauche et deux autres canaux droits. On lie le plus externe et on résèque les troncs du 2^{ème} de façon à ne faire qu'un seul canal qui a environ 2 cm de longueur. On prépare une anse en oméga pré-colique avec anastomose au pied plus ligature.

Finalelement on réalise une anastomose au-delà de la convergence avec le jéjunum.

Prélèvement de la vésicule, foie, ovaire et ganglions, tous ces éléments sont envahis par un adénocarcinome orthoplasique. Les différents aspects histologiques sont en faveur d'une tumeur des voies biliaires principales avec envahissement ganglionnaire et ovarien."

OBSERVATION N°21

- Mme BRE... 57 ans

Dans les antécédents de la malade on retrouve :

- en 1947 : un ictère avec discrète splénomégalie, on parle à la malade de spécificité. Elle reçoit un traitement au MUTHANOL.
- en 1968, hospitalisation dans le service du Pr LEVRAT pour asthénie, état dépressif, mais bilan négatif.

L'histoire actuelle débute deux mois avant l'hospitalisation, fin mai 75, par une baisse de l'état général, un amaigrissement de 8Kg ; 1 mois avant l'hospitalisation, on note un ictère cutanéo-muqueux sans température ni douleur et qui fonce progressivement alors qu'apparaît un prurit.

A l'examen clinique, on note une hépatomégalie à deux travers de doigt sensible, sans que la vésicule ne soit perçue.

Splénomégalie à un travers de doigt.

BILAN HEPATIQUE

Bilirubine totale 140 mg/l
 conjuguée 135 mg/l
 libre 5 mg/l

Phosphatases alcalines 1025 U/ml

Prothrombine 55 %

Transaminases SGOT 39

SGPT 24

Alpha foeto-protéines 55 ng/ml

Cholestérol 2,47

Le 27.5.75 : Laparoscopie

"Nodosités évocatrices d'épithéliomas.

Nombreux canalicules biliaires sous-capsulaires distendus.

Voies biliaires partiellement cachées par des adhérences mais non tendues. Péritoine normal."

Le 30.5.75 : cholangiographie percutanée (Dr CHOLLAT)

"sténose de la partie haute du cholédoque à contours irréguliers sur une largeur limitée à 2 ou 3 cm."

En somme diagnostic pré-opératoire : ictère par rétention probablement néoplasique avec cependant une arrière pensée pour une bacillose.

Le 6.6.75 : intervention

"La vésicule biliaire a un aspect normal, le foie modérément hypertrophié est effectivement parsemé à sa surface de nodosités blanchâtres calcifiées. L'examen extemporané répond : tuberculose."

Le reste de l'exploration abdominale est négative. La rate est également parsemée de granulations blanchâtres.

La direction du pédicule hépatique permet de retrouver facilement un cholédoque qui est de calibre normal, non inflammatoire, sa ponction permet de réaliser des radiographies après clampage du cystique.

Celles-ci montrent le libre passage du produit de contraste dans le duodénum alors qu'il existe une sténose complète à la partie haute. On ponctionne alors le foie au voisinage du ligament rond à l'aide

d'un cathéter, on trouve assez facilement le canal biliaire qui permet de faire des radiographies.

Celles-ci mettent en évidence une opacification d'ensemble des voies biliaires et une sténose très serrée au niveau de la convergence hépatique. La convergence est entièrement intra-hépatique.

On pratique une cholédocotomie longitudinale et le passage vers le haut de petits dilateurs de calibre progressivement croissant et on arrive ainsi à cathétériser le canal hépatique droit et le canal hépatique gauche, ce qui donne issue à une grande quantité de bile.

Un drain de Kehr permet l'imprégnation des voies biliaires intrahépatiques, mais il existe toujours une sténose irrégulière au niveau de la convergence (cancer ?)

Au niveau du canal hépatique gauche on réalise une hépato-jéjunostomie sur une anse longue en Y, prélevée environ à 40 cm de l'angle duodéno-jéjunal.

L'anastomose est faite en latéro-latérale. Le rétablissement de la continuité digestive est faite en termino-latérale".

La biopsie des nodules montre qu'il s'agit de lésion fibro-caséuse, très vraisemblablement tuberculeuse.

Les suites opératoires sont compliquées par une hémorragie digestive par ulcère duodénal de stress qui cède sous traitement médical.

la malade déjàunit et on met en route un traitement antituberculeux.

4 mois plus tard la malade va bien et ne présente que des phosphatases alcalines élevées liées à une cholostase résiduelle.

Une cholangiographie rétrograde montre une très bonne perméabilité de l'hépatico-jéjunostomie sur le canal gauche. Le diamètre de celui-ci qui atteignait près de 3 cm avant l'intervention a bien diminué.

Le canal droit est également perméable mais il garde une sténose infundibulaire indiscutable qui avait été simplement dilatée.

OBSERVATION N° 22

- Mr FAR... Joannes, 51 ans

L'histoire de la maladie débute fin décembre 74 par des douleurs vagues épigastriques avec urines foncées.

L'ictère n'a été patent qu'à la fin du mois de janvier avec prurit qui existait par intermittence depuis le début du mois. Pas de température ni douleur.

La biologie du 13 février est celle d'un ictère rétentif qui a fait évoquer l'ictère néoplasique et proposer une intervention réalisée le 24 février 75 : ainsi on a pu s'assurer de l'intégrité des voies biliaires et revenir au diagnostic de cholestase intra-hépatique. La neurectomie a été associée à une cholécystectomie.

Cependant dans les suites opératoires il n'y a aucune régression de l'ictère (avec taux de bilirubine le plus bas à 103) sous 7 comprimés de CORTANCYL, ni du prurit avec 3 sachets de QUESTRAN.

Aussi le 21.5.75 : ponction biopsie du foie. "Cholestase histologique très importante à topographie centro-lobulaire avec nombreux thrombi dans les canalicules et même quelques aspects de nécrose bilieuse. Aspect de cholestase pratiquement pure."

Nouvelle hospitalisation début juin 75 qui objective outre l'ictère et le prurit, un amaigrissement de 12 Kg. Le foie débord de 3 travers de doigt, la rate est non perçue.

La biologie est rétentionnelle pure.

Devant ce tableau on peut discuter une hépatite cholostatique prolongée qui ne marque aucune tendance à la régression, ou un obstacle des voies biliaires.

Le 17.6.75 :  chec du cathétérisme rétrograde, on obt ent uniquement une Wirsungographie.

Le 25.6.75 : cholangiographie percutanée
(Dr CHOLLAT)

- cette dernière objective un blocage de la voie biliaire principale juste au-dessous de la convergence des canaux hépatiques.
- pas de réaction thermique secondaire
- pas d'imprégnation vésiculaire 24 heures plus tard.

Le 2.7.75 Intervention

"Incision sous-costale droite.

Libération d'adhérence  piplo-hépatique et du bloc duodéno-pancréatique et du colon droit collé sous le foie.

On pratique une résection cunéiforme du segment IV entre le ligament rond et le bord droit de la fossette vésiculaire. La résection du segment IV est faite par digitoclasie.

On va réséquer la tumeur des voies biliaires de haut en bas en pelant cette tumeur au ras des branches de division de la voie principale, puis autour de la voie principale. On va réséquer le cholédoque jusque derrière le duodéno-pancréas, à 3 TD sous le bord

supérieur du duodénum. Il y a peu de ganglions associés, ceux-ci sont cependant prélevés.

On va réaliser aux dépens de la 2^e et 3^e anses jéjunales une longue anse en Y de 60 cm de long et montée en transmésocolique et derrière l'anse gastrique.

Rétablissement de la continuité jéjuno-jéjunale.

On réalise une hépatico-jéjunostomie termino-latérale.

Pièce : la tumeur de la voie biliaire est de petite taille, infiltrant les parois de la voie biliaire, depuis les canaux hépatiques jusqu'au cholédoque. Il est difficile de donner sa taille puisqu'il s'agit simplement d'un épaississement de la voie biliaire principale, épaississement qui réalise au niveau de la convergence une sténose totale.

Anapath : "adénocarcinome excréto-biliaire".

Les suites opératoires sont bonnes, le 24.12.75 : état clinique on ne peut plus satisfaisant, biologie normale.

.../...

BILAN BIOLOGIQUE

	22.5.75	9.6.75	15.7.75	17.7.75
Bilirubine T.	206	284	78	67
C.	124	260	66	57
L.	82	24	12	10
Prothrombine	100 %	100 %	100 %	100 %
Cholestérol	8,43			2,48
Ph. Alcalines	58,5 UB	54 UB	20,2 UB	21 UB
SGOT	75	75	45	50
SGPT	80	65	50	50
Foetoprotéines négatives	] négatifs			
Anticorps antimuscles lisses				
antimitochondries				
antinucléaires				

OBSERVATION N° 23

- Mr BEU... Claudius, 65 ans

Sujet de 65 ans qui avait présenté un ictère en 45, a vu apparaître dès le mois de janvier 75 un prurit, puis début mai, installation d'un ictère, indolore, apyrétique. Les premiers examens biologiques du 30 mai montrent l'aspect rétentionnel avec phosphatases alcalines à 154 UI (N = 12-30 UI).

A l'entrée dans le service le 19 Juin, il persiste un ictère inchangé, la bilirubine est à 178. La prothrombine reste à 100 % sans K₁. Une laparoscopie après 1 mois d'évolution montre un foie clair et une biopsie montre outre une fibrose, une cholostase qui a fait porter le diagnostic d'hépatite.

Une corticothérapie (8cp) depuis le 5 juin a été un échec.

A l'examen, il existe des lésions de grattage, à la palpation un gros foie (3 TD) lisse, ferme, pas de vésicule, pas de rate. A noter un amaigrissement de 10 Kg en 6 mois.

Après un échec de cathétérisme fin juin, il a été réalisé une cholangiographie percutanée le 27 juin 75 (Dr CHOLLAT).

"Très importante dilatation des voies biliaires intra-hépatiques droites où a porté le point de ponction. Un peu plus tardivement s'opacifient les voies biliaires intra-hépatiques gauches et il semble exister une sténose en "queue de radis" sur ou au voisinage de l'abouchement

des canaux biliaires droit et gauche. Tardivement on a vu se remplir progressivement la vésicule biliaire alors qu'apparaissaient également sur certains films le cystique à contours très irréguliers et le canal cholédoque qui sur les derniers films se projette sur le bord droit de la colonne.

Le canal hépatique n'est jamais nettement visible. On a donc l'impression d'une compression ou d'un envahissement de la voie biliaire principale au niveau et au-dessous de la convergence n'entraînant pas une sténose complète du canal hépatique puisque la vésicule se remplit secondairement.

Il s'agit très vraisemblablement d'une néoformation."

A noter une poussée fébrile à 39°C après la cholangiographie ayant regressé en 48 heures.

Intervention le 4 juillet 75

"Sous costale droite dépassant à gauche la ligne médiane. Enorme foie vert de cholostase, petite vésicule atrophiée vide.

- cholécystectomie par ligature séparée des éléments cystiques, dissection du pédicule hépatique.

On est gêné dans la dissection par des veines péri-cholédociennes très nombreuses. Décollement de la plaque hilare butant rapidement sur la tumeur des voies biliaires intra-hépatiques.

Sous clampage du pédicule hépatique (2 temps d'ischémie de 8 mn) on pratique par digitoclasie la résection par deux fois du segment IV.

Ligature des éléments vasculo-biliaires qui se tendent

ainsi que du canal d'Arantius.

On découvre ainsi la convergence biliaire, où siège la tumeur. Section du canal hépatique commun et résection vers le bas du cholédoque presque derrière le duodénum et vers le haut de la convergence biliaire tumorale jusqu'au centre du foie faisant apparaître à la coupe au-dessus de la tumeur 4 canaux gorgés de bile.

Confection aux dépens de la 2^{ème} et 3^{ème} anses jéjunales d'une longue anse en Y (60 cm), rétablissement de la continuité jéjuno-jéjunale par anastomose termino-latérale, fermeture des brèches mésentériques.

L'anse en Y est sectionnée en transmésocolique (fixée au mésocolon) et derrière l'antre gastrique.

On réalise ensuite une hépatico-jéjunostomie termino-latérale sur les 4 canaux biliaires considérés comme 1 seul et dont les parois postérieures et antérieures sont anastomosées à une entérotomie jéjunale à deux travers de doigt."

Pièce anatomique : tumeur des canaux hépatiques 7 cm de haut, 4 cm de large en haut, 0,5 cm en bas.

Anatomie pathologique : "adéno-carcinome excréto-biliaire".

Les suites opératoires ont été simples au point de vue digestif, le malade déjà jaunissant rapidement, ne se grattant plus. Cependant pneumopathie de la base droite nécessitant une antibiothérapie prolongée.

EVOLUTION DES BILANS BIOLOGIQUES

	30.5.75	5.6.75	12.6.75	1.7.75	29.7.75
Bilirubine T.	110	184	144	316	18
C.	81	164	94	150	12
L.	29	20	50	166	6
Prothrombine		88 %	76 %	91 %	100 %
Cholestérol T.	6,4		8,8		2,05
Ph. alcalines (UI)	154	120	113	21 UB	8,75 UB
5' Nu	116				
Transaminases					
SGOT	100	27		80	25
SGPT	139	34		80	24,5

AC antimuscles lisses	<0
AC antimitochondries	<0
Alpha-foeto-protéines	<0
AC antinucléaires	<0

OBSERVATION N° 24

- Mr BEZ... Mēhareek, 20ans

Malade âgé de 20 ans hospitalisé dans le service pour ictère, le 23.7.75.

L'histoire de la maladie débute en 68 par des crises douloureuses du flanc droit, suivies d'un ictère. En 1970, nouvel épisode avec frissons. Depuis 73, ictère cutanéomuqueux d'intensité variable avec quelques douleurs de l'hypocondre droit, urines foncées, selles décolorées et prurit. Il a été inventorié à l'hôpital de Constantine où après une laparoscopie l'on aurait parlé d'ictère constitutionnel.

A l'entrée dans le service l'examen est sensiblement négatif, en dehors de l'ictère.

Les examens objectivent :

1 - Bilan sérique :

- . iono normal sauf protéines à 83 g/l ;
- VS = 20 mn ; NF normale
- . calcium - urée - cholestérol - créatinine normaux
- . électrophorèse : hyperprotéïnémie avec tracé normal.

2 - Bilan digestif : transit oesogastrique normal3 - Bilan hépatique :

- . prothrombine : 90 %
- . bilirubine : 110 mg dont 100 mg conjuguée

- . phosphatases alcalines normales à 2 reprises
- . amylasémie et amylasurie normales
- . transaminases SGOT : 100 mU/ml
SGPT : 180 mU/ml
- . sérodiagnostic hydatique négatif.
- . anticorps antinucléaires, anti-muscles lisses et anti-mitochondries négatifs.
- . BSP prolongée : pente K₁ pratiquement normale, mais remontée relativement atypique du taux de BSP dans le sang.

Le 24.7.75 : laparoscopie.

"Foie un peu hypertrophique, un peu ferme, très foncé, on ne peut trancher entre un DUBIN-JOHNSON et une cholostase chronique.

Le 26.7.75 : scintigraphie hépatique normale.

Le 31.7.75 : cholangiographie percutanée
(Dr CHOLLAT) "Echec.

Malgré plusieurs ponctions qui n'ont ramené que du sang.

Au total,

Sujet de 20 ans qui présente depuis 68, une histoire de cholostase pratiquement chronique, pour laquelle on discute soit un obstacle dans les voies biliaires, soit une malformation peu probable, soit surtout un DUBIN-JOHNSON.

L'indication de la laparotomie exploratrice est refusée par le malade.

Application d'un traitement barbiturique pour induction enzymatique; amélioration de l'état clinique.

Le malade sort du service pour retourner en Algérie le 1.8.75

OBSERVATION N° 25

- Mr FOU... Raymond, 70 ans

Malade hospitalisé à O₃ (H.E.H) en septembre 75, envoyé par le Docteur MESTRALLET pour ictère rétionnel.

L'histoire de la maladie débute en juillet par l'apparition d'un ictère conjonctival, puis cutané-muqueux fonçant progressivement. A ce tableau d'ictère s'associe une infection urinaire avec hématurie.

Le bilan biologique montrait alors une bilirubine à 57, des transaminases élevées et un taux de prothrombine à 35 % qui remontera sous vitamine K₁.

Dans les semaines suivantes, le prurit disparaît l'ictère s'atténue, sans atteinte marquée de l'état général.

Fin août, récurrence de l'ictère avec baisse de l'état général, persistance de douleurs de l'hypocondre avec surtout problème rénal avec hématurie, créatinine à 25, état infectieux.

Cet ictère pose le problème d'une :

- hépatonéphrite infectieuse
- hépatite toxique
- angiocholite avec obstacle extra-hépatique.

Devant la persistance de l'ictère et l'augmentation des phosphatases alcalines une cholangiographie transhépatique est réalisée le 12.9.75 par le Dr CHOLLAT .
"Dilatation des voies biliaires intrahépatiques, cholédoque de calibre normal avec passage duodénal satisfaisant, vésicule se remplissant bien sans calcul.

Le 16.9.75 : Intervention Pr SAUBIER

"Ictère par rétention d'origine néoplasique.

Anastomose hépatico-jéjunale!"

Incision sous-costale droite.

"Gros foie de stase parsemé de métastases hépatiques multiples confirmées par la biopsie.

Dans ces conditions on hésite sur la conduite à tenir, mais comme il existe un obstacle extrêmement net au niveau du hile, on pense utile, malgré les métastases d'essayer de réaliser une anastomose bilio-digestive avec le canal hépatique gauche. Pour cela on décolle la plaque biliaire, on sectionne une partie du parenchyme sus-biliaire à la droite du ligament rond et l'on recherche le canal hépatique.

Cette recherche s'avère extrêmement difficile au milieu de tissus dont il est difficile de dire s'il s'agit de tumeur ou de sclérose.

Finalement, après une recherche laborieuse, on finit par trouver un gros canal rétroportal que l'on libère et qu'après contrôle par ponction, on ouvre.

Il contient de la bile, il est d'un diamètre suffisant pour réaliser dans des conditions difficiles une anastomose hépatico-jéjunale avec une anse grêle montée en oméga transmésocolique.

Résultats des biopsies:

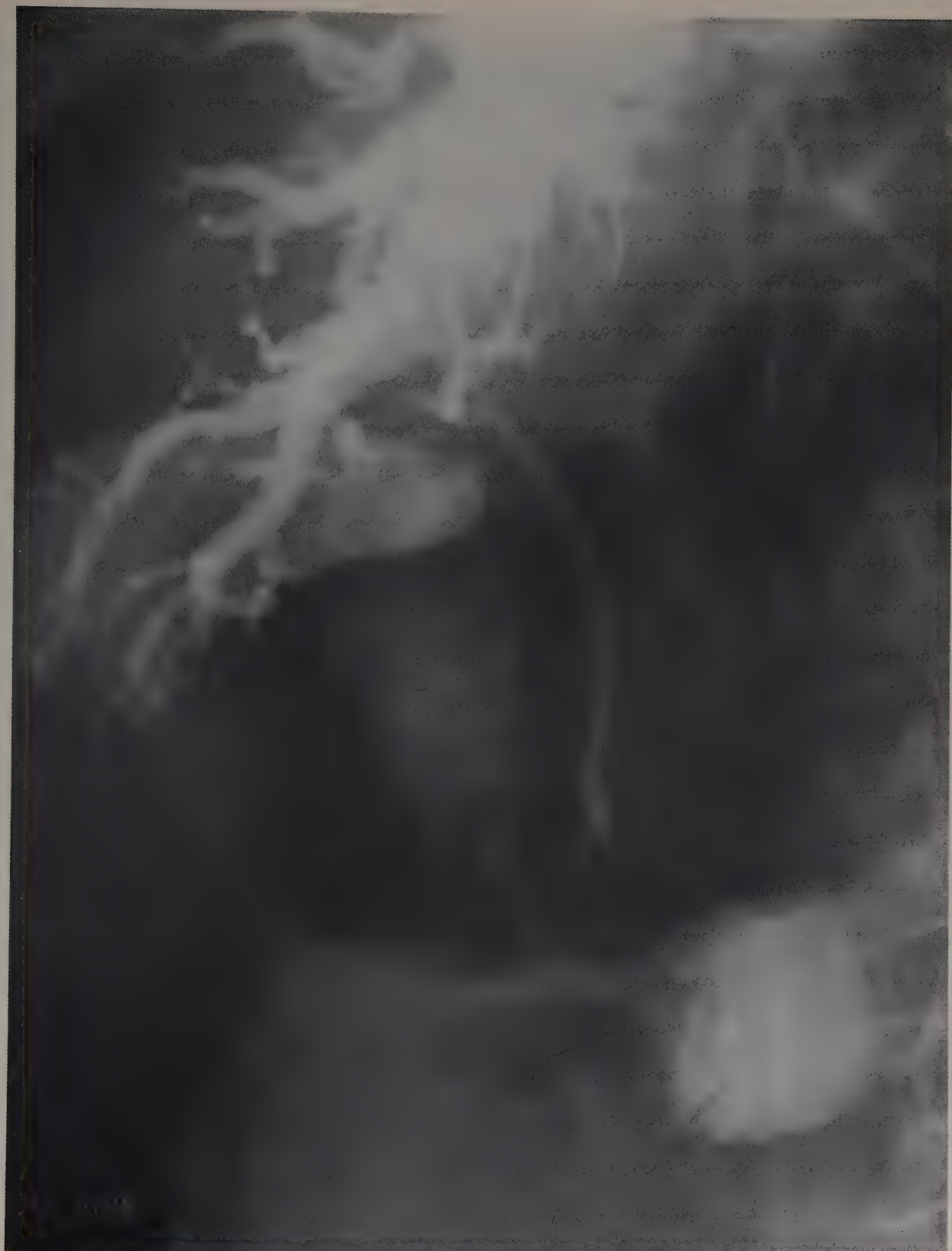
- du foie : métastases hépatiques par un carcinome indifférencié dont l'origine ne peut être précisée.

- de la convergence : "carcinome du hile hépatique d'aspect assez indifférencié mais dont la nature excréto-biliaire est la plus probable."

Le 5.11.75 : cure d'éviscération mais régression de l'ictère entre les deux interventions. Cependant le malade décède le 12.11.75 dans un tableau d'insuffisance hépato-rénale.

BIOLOGIE :

	13.9.75	15.9.75	17.9.75	25.9.75	22.10.75
Bilirubine T		390	435	71	33
Bilirubine C		345	355	68	25
Bilirubine L		45	80	3	8
SGOT	112				
SGPT	49				
Prothrombine	76 %				



Observation n° 25. — M. FOUR, intégrité du cholédoque sous-jacent, du cystique et de la vésicule.

OBSERVATION N° 26

- Mme LES... 56 ans

Il s'agit d'une malade ayant présenté il y a 1 an un syndrome cholédocien typique qui n'a pas été inventorié.

Un an après, nouveau syndrome cholédocien avec installation d'un ictère.

Le 26.9.75 : Laparoscopie

"Foie typiquement rétentinnel, moucheté et brunâtre, surface lisse régulière, sans hypertrophie nette, consistance molle au palper.

Importante couche graisseuse empêchant de visualiser la vésicule, mais au palper celle-ci ne paraît pas grosse.

Le 9.10.75 : cholangiographie per-cutanée

(Dr CHOLLAT) "permet l'opacification de voies biliaires dilatées et la mise en évidence d'une voie biliaire principale calculeuse".

Le soir de l'examen la malade a fait une chute tensionnelle avec baisse de l'hématocrite à 24 et dans la nuit, après réanimation par 4 flacons de sang, cette malade a présenté un état d'anurie probablement à mettre sur le compte d'un choc septique par angiocholite, probablement iatrogène.

Les choses sont rentrées dans l'ordre avec la réanimation et les antibiotiques et dès que le taux

durée sanguine s'est normalisé, soit une dizaine de jours après l'accident, on se décide à intervenir.

A noter également un petit moelēna en rapport très vraisemblablement avec une hēmobilie, et un syndrome douloureux abdominal le soir de l'examen, ayant fait suspecter un hēmopéritoine (ventre douloureux, toucher rectal douloureux).

Intervention le 21.10.75

Incision sous-costale droite.

"L'exploration de la cavité abdominale trouve quelques petits myomes sous-séreux utérins mais rien d'autre dans le reste de la cavité péritonéale. Il existe un foie de cholostase augmenté de volume, non verdâtre. La vésicule est ratatinée sur elle-même ; elle a la taille d'un pouce.

C'est une cholécystite scléro-atrophique :

- cholécystectomie
- on pratique par un très gros cystique, l'opacification au "Vasurix" de la voie biliaire principale plus grosse que le pouce avec une distension des canaux intra-hépatiques et une image d'empierrement sous-jacent au niveau du cholédoque.

On réalise une cholédocotomie sur un gros calcul qui se présente à nous dans le pédicule hépatique. Cette cholédocotomie permet de ramener des calculs noirâtres de la taille de noyaux de cerise ainsi que de la boue en grande quantité.

Mais on perçoit d'autres éléments calculeux qui échappent à la pince à calculs.

Les éléments calculeux sont perçus par la palpation de la tête pancréatique. La pince à calculs dans le canal qui a été ouvert ne peut les extraire. On reste perplexe jusqu'au moment où en passant la pince à calculs dans le cystique on arrive à ramener des débris calculeux.

En comparant le cliché radiologique que l'on a obtenu par voie transcystique et le cliché obtenu par cholangiographie percutanée, on s'aperçoit que la ponction transhépatique a opacifié les voies biliaires dépendant du canal hépatique gauche, alors que la radio réalisée en per-opératoire par le cystique opacifie le canal hépatique droit.

On va pratiquer la section du cholédoque et l'on s'aperçoit qu'il n'y a pas un, mais deux cholédoques, plus exactement deux canaux hépatiques, l'un droit dans lequel se jette le cystique, l'autre gauche accolé en "chien de fusil" au droit, indépendant du cystique. On va pouvoir objectiver cette anomalie par des radiographies qui sont faites par des sondes de Folley introduites dans les bouts supérieurs de ces canaux hépatiques qui ont été sectionnés. Une tentative d'opacification des deux bouts inférieurs ne peut pas permettre de trancher pour savoir si les canaux hépatiques descendent en canon de fusil jusqu'à la papille ou s'ils se rejoignent derrière le bloc duodéno-pancréatique.

On réalise une hépatico-jéjunostomie sur une anse en Y.

Pièce :

"Toute petite vésicule scléro-atrophique de la taille d'un pouce contenant un calculin, les calculs qui ont été extraits des canaux hépatiques sont pour le canal hépatique droit : 4 ou 5 calculs noirâtres de la taille d'un noyau de cerise à une petite datte, et dans le canal hépatique gauche, on a retiré un calcul de la taille d'un mégot de cigare."

La malade est revue 2 mois plus tard et elle ne présente aucun troubles digestifs.

BIOLOGIE : 30.9.75

. bilirubine totale 55
 conjuguée 43
 libre 12

. prothrombine : 82 %
 . phosphatases alcalines 42 U.B.
 . Transaminases SGOT 66
 SGPT 60

. anticorps anti-nucléaire
 . anticorps anti-muscles lisses
 . anticorps antimitochondries
 . alpha-foeto-protéines
 . antigène Australia

negatifs.

OBSERVATION N° 27

-Mme CHI... 56 ans

Cette femme de 56 ans a été hystérectomisée pour fibrome en 71 (Dr DEBROSSES) et cholécystectomisée pour cholécystite lithiasique purulente en 72. Il s'agit d'une constipée ancienne très dystonique.

En novembre 74, la malade présente des douleurs de la fosse iliaque gauche pour lesquelles elle est hospitalisée en mai 75 : bilan négatif (UIV - Lav. baryté).

Nouvelle hospitalisation en octobre 75 pour un tableau d'ictère rétentif installé 15 jours auparavant avec une crise douloureuse en barre. Pas de frissons nets.

Rétention biliaire cliniquement franche avec prurit et selles blanches. A noter une période prémonitoire marquée par anorexie et asthénie.

A l'examen : hépatomégalie molle et modérée.
biologiquement :

- phosphatases alcalines 1345
- bilirubine à 160 dont 155 de conjuguée
- transaminases sub-normales
- amylasémie à 900.

On recherche un obstacle cholédocien, lithiasique ou pancréatique car l'amylasémie était élevée en avril 75.

Le 21.10.75 échographie (Mme ROUSILLE)

"L'échographie ne permet pas de dessiner le pancréas. Il existe une zone très hétérogène, dans la région de la tête mais qui ne représente que la zone cicatricielle de la cholécystectomie sans image de la tête du pancréas. On ne peut donc conclure à une hypertrophie de la tête."

Le 27.10.75 : cathétérisme rétrograde de la papille "a permis de montrer un stop sur le cholédoque à 3 cm de la papille associé à un rétrécissement du Wirsung à peu près à la même distance de cette papille. Cette association est à peu près pathognomonique d'une néoformation pancréatique".

Le 28.10.75 : cholangiographie per-cutanée

"L'examen met en évidence à partir du f  ie droit le remplissage progressif d'un énorme cholédoque qui s'arrête en "queue de radis" dans la région pancréatique. On ne voit pas la vésicule ni le cystique vraisemblablement parce que je n'ai pas os   remplir de façon complète le cholédoque.

La radio de contrôle pratiquée le lendemain ne montre plus aucune opacification biliaire".

Le 29.10.75 : Ponction d'un ganglion sus-claviculaire.

"Présence de cellules métastatiques sur un prélèvement, aspect d'envahissement récent".

Le 4.11.75 : intervention (Dr PARTENSKY)

Indication opératoire posée avec l'idée de pratiquer une simple opération de dérivation.

"Incision sous-costale droite. Libération de nombreuses adhérences en relation avec la cholécystectomie antérieure. Il existe une hépatomégalie globale rétentionnelle sans métastase. Il s'agit d'un volumineux néoplasme de la tête et du corps du pancréas. Le cholédoque est très dilaté, on le ponctionne et on pratique une radiographie qui confirme l'arrêt total au niveau du bas cholédoque.

On réalise une cholédoco-duodénostomie latéro-latérale en monoplan et une gastro-entéro-anastomose transmésocolique.

Rétrocession de l'ictère, suites opératoires simples.

La malade revient le 4.2.76 pour une paralysie des fléchisseurs de la main droite avec douleurs pénibles de l'épaule droite. Le bilan radio-tomographique de la colonne cervicale objective une lyse métastatique. Cobaltothérapie locale et sur les ganglions sus-claviculaires.

BIOLOGIE :

	20.10.75	23.10.75	28.10.75
Bilirubine totale	160	225	14
conjuguée	155	210	0
libre	5	15	14
transaminases SGOT	124		
SGPT	180		
phosphatases alcalines	1 345		
L.D.H.	320	284	144

OBSERVATION n° 28

Mme TOU... Danielle, 32 ans

En septembre 75, la malade présente un épisode de colique hépatique.

Dans les jours suivants, apparaît une hépatite virale biologiquement confirmée. Cependant on note une régression rapide du syndrome inflammatoire.

Fin octobre 75, installation d'un ictère rétentionnel.

La laparoscopie montre un foie de cholostase et une vésicule tendue.

Echec du cathétérisme rétrograde

13 novembre 75 : cholangiographie percutanée
(Dr CHOLLAT)

" l'examen montre une lithiase cholédocienne avec 2 ou 3 gros calculs radiotransparents. Il existe par ailleurs en amont de ces calculs, un aspect de striction du cholédoque, dû à la compression de ce canal par la vésicule et le cystique : la vésicule étant située à gauche du cholédoque."

L'intervention réalisée les jours suivants confirme la lithiase cholédocienne : cholecystectomie + cholédoco-duodénostomie.

Bonnes suites post-opératoires.



Observation n° 28. — Mme TOUL, calcul cholédocien partiellement obstructif.



Observation n° 28. — Mme TOUL, irrégularité de la muqueuse cholédocienne, 2 cm au-dessus d'un calcul, correspondant à une compression extrinsèque par le canal cystique : vésicule à gauche.

OBSERVATION N° 29

Mme FER... Juliette, 60 ans

ANTECEDENTS :

- parathyphoïde à 20 ans, terrain allergique, asthme traité par des allergoglobulines

- depuis 30 ans, la malade présente des douleurs de l'hypocondre droit. En mai 66 ces douleurs se sont révélées plus intenses et le lendemain la malade constate un sub-ictère des conjonctives et des urines foncées (tableau régressif).

A nouveau le 22.3.73 apparition progressive de douleurs localisées de l'hypocondre droit n'irradiant pas, accompagnées d'une sensation de plénitude épigastrique. Le lendemain apparition d'un ictère très important avec urines foncées.

Cholangiographie intraveineuse : nombreux calculs vésiculaires.

Biologie : aspect rétionnel.

13.4.73 : (Dr BRAILLON) intervention "cholécystite sub-aiguë calculeuse et surtout grosse réaction pancréatique avec pancréas très dur, peu hypertrophique et quelques exsudats fibrineux sur la face antérieure du pancréas. Cholécystectomie d'avant en arrière. Cholédotomie qui ne permet pas de trouver le calcul. Contrôle radiologique satisfaisant, une petite sonde trans-cystique passe facilement par la papille. Drain de Kehr laissé en place".

Suites simples. Contrôle du drain 12 jours plus tard satisfaisant.

Apparition brutale d'un ictère en mars 76, associé à un prurit permanent.

A l'examen : caractère verdâtre des téguments, pas d'hépatomégalie, vésicule non palpable. Pas de douleur ni de température.

BIOLOGIE :

Bilirubine 120 dont 112 conjuguée

Ph. Alcalines 118 UI/ml

5' Nucléotidase : à 62,6 UI/l

Cholestérol 5,10 g/l

Prothrombine 100 %

Transaminases SGOT 206

SGPT 325

Ag Australia négatif.

Le 22.3.76 : biligraphie : absence d'opacification de la voie biliaire principale.

Le 31.3.76 : Echotomographie hépato-pancréatique.
"Le foie présente des dimensions normales et on ne voit pas à son niveau d'image de lésion. De même les dimensions et la structure du pancréas apparaissent normales."

Le 6.4.76 : cholangio percutanée : (Dr CHOLLAT)
"Voies biliaires intrahépatiques dilatées et blocage en-dessous de la convergence des voies biliaires hépatiques, faisant évoquer l'existence probable d'une néoformation de la voie biliaire principale.
A noter un collapsus après anesthésie locale (PROCAINE)

régressif assez rapidement, n'empêchant pas la poursuite de l'examen".

Le 15.4.76 intervention (Dr BRAILLON)

"On retrouve assez facilement le pédicule hépatique mais la position du cholédoque accessible au-dessus du duodénum est très courte en raison de phénomènes de rétraction et de la présence d'un tissu de sclérose.

On dissèque ce tissu scléreux et l'on se rend compte qu'il siège au niveau de la cholédocotomie. On trouve en amont de ce tissu scléreux une grosse distension des voies biliaires et l'on sectionne l'hépatique à ce niveau.

On se rend compte alors que la section porte exactement sur l'éperon de convergence des 2 canaux intrahépatiques droit et gauche. A partir de cette section haute on dissèque la zone rétrécie de haut en bas et l'on parvient après exérèse de 3 cm de cholédoque environ à un tissu sain sous-jacent.

On suture alors le bout inférieur. Après exérèse de la pièce, on voit très bien toute la face antérieure de la veine porte.

On confectionne une anse en Y que l'on passe à travers le mésocolon, le rétablissement de la continuité est termino-latérale en un plan.

On a de grosses difficultés à confectionner l'anastomose bilio-jéjunale car la région sous-hépatique est restée très étroite. On confectionne cette anastomose termino-latérale en un plan".

Histopathologie : adénocarcinome des voies biliaires.

23.4.76 : occlusion post-opératoire.

"on trouve un grêle distendu jusqu'à une adhérence de la partie moyenne de l'intestin au contact de la partie basse de la médiane précédente.

La libération de cette anse est très facile et l'occlusion n'est d'ailleurs pas encore complète mais il y a une différence de calibre entre le grêle d'amont et le grêle d'aval considérable.

On vérifie que l'anse en Y s'évacue normalement".

OBSERVATION	AGE	SEXE	REUSSITE OU ECHEC	ICTERE	BILIRUBINE	DIAGNOSTIC AVANT INTERVENTION	DIAGNOSTIC APRES INTERVENTION OU EVOLUTION
Obs. n° 1 DUP... Avril 72	65	♂	+	rétentionnel	T 200 L 175 C 25	VBH ++ Blocage hilaire	Sténose cholédocienne inflammatoire après gastrectomie → cholédoco-duodénostomie
Obs. n° 2 CLE... Sep. 72	70	♀	+ réaction fébrile durée 72 H	cirrhose cholostatique	T 82 L 65 C 17	VBH ++ Lithiase cholédo- cienne.	Lithiase cholédocienne Cholécystectomie Cholédoco-duodénostomie latéro-latérale.
Obs. n° 3 SER... Jan. 74	63	♂	+	rétentionnel	T 101 L 73 C 28	VBH ++ Blocage cholédoque 2 à 3cm au-dessous du carrefour	Tumeur de la voie biliaire princ. + métastase hépatique Anastomose hépatico-jéjunale en Oméga après résection
Obs. n° 4 BON... Mars 74	71	♂	+	rétentionnel	Bili. T. > 35	VBH ++ Sténose sous-hilaire	Tumeur du canal hépatique Anastomose bilio-digestive avec le CHG par l'intermédiaire de la VB
Obs. n° 5 PER... Mars 74	26	♀	⊖	mixte	T 50 L 45 C 5 SGOT 100 SGPT 66	0	Cirrhose biliaire
Obs. n° 6 VID... Mai 74	57	♀	+	rétentionnel	T 45 L 38 C 7	VBH + rétrécissement irrè- gulier de la termi- naison de la VBP	Cancer du pancréas Anastomose hépatico-jéjunale termino-latérale + métastase
Obs. n° 7 DU... Juil. 74	53	♀	+	rétentionnel	Bili. T. > 110	VBH ++ Blocage de la VBP 2cm en-dessous de la convergence	Masse scléreuse inflammatoire du pédicule hépatique après cholécystec- tomie. Hépatο- jéjunostomie.

Obs. n° 8 BAS... Juil. 74	53	♂	+	rétentionnel	T 228 L 213 C 15	Blocage cholédocien en-dessous du carré- four "queue de radis" VBH ++	Extension ganglionnaire et métastatique d'un cancer gastrique opéré il y a 1 an Pas d'anastomose bilio-digestive.
Obs. n° 9 COM... Oct. 74	37	♂	+ réaction fébrile 24 H	rétentionnel	T 82 L 72 C 10	Obstacle 2 cm en- dessous de la con- vergence VBH +	Rétrécissement du cholédoque post-traumatique. Nouvelle anastomose hépato- jéjunale.
Obs. n° 10 GRA... Oct. 74	60	♀	+ choc sep- tique + anurie régressif rapidement	rétentionnel	T 101 L 73 C 28	Sténose d'une anse intestinale après intervention anté- rieure. VBH +	Sténose d'une anse intestinale (récidive cancer pancréatique) Anastomose entre cette anse et l'estomac.
Obs. n° 11 ADS... Nov. 74	65	♀	⊖	rétentionnel	T 204 L 162 C 42	0	Hépatite cholestatique Aspect de pédiculite sur la cho- langiographie per-opératoire Cholécystectomie + neurectomie péri-artérielle de l'A. hépatique.
Obs. n° 12 LEB... Jan. 75	80	♀	+	rétentionnel	T 240 L 225 C 15	Blocage hilairaire à prédominance G. VBH ++	Néoplasme de la convergence double dérivation
Obs. n° 13 LAM... Fév. 75		♂	+	rétentionnel		Blocage sous- hépatique. VBH ++	Dérivation
Obs. n° 14 BRU... Fév. 75	75	♂	+	cholostatique	T 105 L 100 C 5	Blocage du carré- four. VBHD ++	Suspicion de tumeur de la conver- gence. Décès avant intervention.

Obs. n° 15 PER... Mars 75	61	♂	+		rétentionnel	T 222 L 216 C 6	Sténose en queue de radis du cholédoque dans région pancréa- tique. VBH et cholé- doque ++	Cancer de la vésicule avec exten- sion à la VBP. "Cholédoco-duodénostomie" + lithiase cholédocienne.
Obs. n° 16 PIC... Mars 75	75	♂	⊖		ictère mixte	T 102 L 92 C 10 SGOT 123 SGPT 90	0	Hépatite cytolytique ou cytotoxique Guérison
Obs. n° 17 DEL... Avril 75	63	♂	+		rétentionnel	T 123 L 117 C 6	Dilatation des VBH ++ Cholédoque irrégulier Tumeur de la VBP plus que T. pancréa- tique.	Décès avant intervention
Obs. n° 18 AN... Avril 75	46	♀	+		rétentionnel	T 89 L 79 D 10	Dilatation des VBH ++ 24h + tard : lithiase cholédocienne + vési- culaire	Lithiase cholédocienne Intervention à 2 reprises pour calculs restants → cholédoco-duodénostomie
Obs. n° 19 ROCH... Avril 75	60	♀	+		cholostatique	T 425 L 415 C 10 SGOT 215 SGPT 250	VBH normale cholangiogramme <u>non- mal</u>	Intervention 1 Mois plus tôt Lithiase vésiculaire + cancer vésicule. Abstention opératoire.
Obs. n° 20 GAN... Mai 75	57	♀	+		rétentionnel	T 185 L 175 C 10	Blocage du cholédoque en-dessous du carre- four. VBH +	Tumeur de la VBP avec extension à vésicule, péritoine, ovaire Anastomose bilio-digestive
Obs. n° 21 BRE... Juin 75	57	♀	+		rétentionnel	T 140 L 35 C 5	Probable blocage du haut cholédoque par processus néopla- sique. VBH +	Lésions fibro-caséuses de nature tuberculeuse Hépatico-jéjunostomie en Y

Obs. n°	51	♂	+	rétentionnel	T 206 L 124 C 82	Blocage de la VBP juste au-dessous de la convergence. VB1H ++	tumeur de la VBP Hépatico-jéjunostomie termino- latérale.
Obs. n° 23 BEU... Juil. 75	65	♂	+ poussée fébrile régressive en 48 H.	rétentionnel	T 178 L 130 C 48	Sténose irrégulière du canal hépatique Néofornation primitive Imprégnation II° de la vésicule. VB1H ++	Tumeur de la VBP (plutôt conver- gence). Résection de la tumeur Hépatico-jéjunostomie termino- latérale.
Obs. n° 24 BEZ... Juil. 75	20	♂	⊖	ictère chroni- que.	T 110 L 100 C 10 SGOT 100 SGPT 180	0	Dubin-Johnson probable.
Obs. n° 25 FOU... Sept. 75	70	♂	+	rétentionnel	T 390 L 345 C 45	Dilatation VB1H ++ Cholécystite normale vésicule normale	Carcinome du hile hépatique de nature excréto-biliaire Anastomose hépatico-jéjunale
Obs. n° 26 LES... Oct. 75	56	♀	+ choc sep- tique ++ cardiogé- nique + hémorra- gique +	rétentionnel	T 55 L 43 C 12	Calculs cholécystiens VB1H ++	Duplicité hépatico-cholécystienne Hépatico-jéjunostomie termino- latérale sur anse en Y.
Obs. n° 27 CHI... Oct. 75	56	♀	+	rétentionnel	T 160 L 155 C 5	Blocage cholécystien rétropancréatique en "queue de radis" Kc pancréas. VB1H ++	Cancer de la tête du pancréas Cholécysto-duodénoanastomose latéro- latérale.
Obs. n° 28 TOU... Nov. 75	32	♀	+	rétentionnel		Lithiase cholécystienne vésicule à gauche VB1H ++	

Obs. n° 29 FFER... Avril 76	60	♀ +	+ collapsus à Procaine rétrogressif	rétentionnel	T 120 L 112 C 8	VBH dilatées ++ Blocage en-dessous de la convergence Néofornation de VBP	Tumeur primitive de la VBP Anastomose bilio-jéjunale.
-----------------------------------	----	-----	--	--------------	-----------------------	---	--

RESULTATS PERSONNELS

De 1972 à 1976, une cholangiographie transhépatiche percutanée a été réalisée chez 29 malades.

I - GENERALITES

1 - âge :

très variable allant de 20 ans à 80 ans et se répartissant, selon les tranches d'âge :

20-30 ans :	2 observations
30-40 ans :	2 observations
40-50 ans :	2 observations
50-60 ans :	9 observations
60-70 ans :	10 observations
70-80 ans :	4 observations

Ainsi on note un pic de fréquence net entre 50 et 70 ans, avec une moyenne générale de 54 ans environ.

2 - sexe :

Sur la série d'examens réalisés on compte :
14 hommes et 15 femmes.

II - INDICATIONS

Dans tous les cas les malades étaient porteurs d'un ictère :

a) - Signes cliniques associés à l'ictère

- ictère nu
- ictère + douleur : 8 observations (2, 6, 18, 20, 25, 26, 27, 28) qui se décomposent ainsi :
 - . 4 lithiases cholédociennes
 - . 2 tumeurs de la voie biliaire principale
 - . 2 cancers du pancréas.

- ictère + prurit : 16 observations

Dans un seul cas, le prurit précéda de 4 mois la survenue de l'ictère (obs. 23)

- ictère + température : 5 observations

- ictère + amaigrissement : 9 observations

- ictère + hépatomégalie : 19 observations

b) - Survenue de l'ictère précédant la cholangiographie

< 1 mois : 10 observations

1 à 2 mois : 11 observations

2 à 3 mois : 3 observations

3 à 6 mois : 1 observation

> 6 mois : 4 observations

Ainsi les 3/4 des malades avaient un ictère datant de moins de 2 mois lorsque l'on pratiqua une cholangiographie percutanée. Chez seulement 4 malades, cet examen fut réalisé alors que l'installation de l'ictère était supérieure à 6 mois.

Obs. 4 : tumeur du canal hépatique

Obs. 5 : cirrhose biliaire

Obs. 9 : rétrécissement post-traumatique du cholédoque

Obs. 24 : Dubin-Johnson probable.

c) - Les résultats biologiques

C'est surtout l'évolution dans le temps des différents paramètres (bilirubine totale et conjuguée, transaminases, phosphatases alcalines, cholestérol,

prothrombine) qui incitera le praticien à pratiquer une cholangiographie percutanée.

Cependant dans notre série de 29 malades, les bilans pratiqués objectivent :

- 23 ictères de type rétionnel
- 3 ictères de type cholostatique
- 3 ictères de type mixte

ainsi :

Bilirubine totale :

< 50 mg/ml :	3 malades
50 à 100 mg/ml :	5 malades
100 à 200 mg/ml :	9 malades
> 200 mg/ml :	12 malades

Phosphatases alcalines :

normale :	1 malade
x 2 le taux normal :	9 malades
x 3 le taux normal :	5 malades
> x 5 le taux normal :	14 malades

Transaminases :

normales	17 malades
sub-normales (100 à 200 mUI/ml)	10 malades
pathologiques (>300mUI/ml)	2 malades

d) - malades opérés antérieurement

- intervention < 3 mois

. Obs 1 : gastrectomie 1 mois auparavant pour cancer gastrique ;
à l'intervention sténose inflammatoire de la
voie biliaire principale

- . Obs 7 : cholecystectomie 2 mois auparavant avec cancer de la vésicule dans les constatations opératoires à l'intervention : sténose inflammatoire.
- . Obs 19: Intervention 1 mois plus tôt pour lithiase cholédocienne ; cancer de la vésicule de découverte peropératoire. Cholangiographie percutanée normale.
- intervention de 3 mois à 1 an
- . Obs 4 : laparotomie blanche : vérification des voies biliaires, 1 an plus tôt normales.
A l'intervention : tumeur du canal hépatique.
- . Obs 9 : Cholecystectomie avec section du canal hépatique droit, puis hépatico-jéjunostomie 8 mois plus tard.
A l'intervention : sténose traumatique du cholédoque.
- . Obs 10: Duodéno pancréatectomie céphalique avec rétablissement de la continuité par procédé de CHILD 10 mois plus tôt.
A l'intervention : sténose d'une anse par récurrence néoplasique.
- . Obs 22: Cholecystectomie 4 mois plus tôt avec intégrité des voies biliaires.
Rè-intervention : tumeur de la voie biliaire principale.
- . Obs 13: 4 mois auparavant cholecystectomie.
A l'intervention : blocage fibreux.

.../...

- Intervention > 1 an

- . Obs 8 : 14 mois auparavant : gastro-entéro-anastomose pour cancer gastrique.

A l'intervention : extension ganglionnaire et métastatique.

- . Obs 27 : cholecystectomie 3 ans auparavant.

A l'intervention: cancer du pancréas

- . Obs 29 : cholecystectomie pour cholecystite sub-aiguë.
3 ans plus tard, intervention pour tumeur de la voie biliaire principale

11 malades sur 29 ont eu une intervention antérieure.

Ainsi il fut découvert au cours d'interventions antérieures réalisées pour li hiase vésiculaire, 2 cancers de la vésicule. Chez ces deux malades une cholangiographie percutanée trans-hépatique fut effectuée deux mois plus tard devant l'apparition d'un ictère de type rétentioennel.

- Obs. 7 : sténose inflammatoire

- Obs. 19 : cholangiogramme normal et ainsi abstention opératoire.

De même dans deux observations l'on constata une intégrité des voies biliaires sur des cholangiogrammes réalisés en per-opératoire (suspicion de cancer du pancréas, lithiase vésiculaire). Cependant on objective sur les cholangiogrammes effectués plus tard en pré-opératoire pour ictère rétentioennel :

- Obs. 4 : une tumeur du canal hépatique un an après une laparotomie blanche.
- Obs 22 : tumeur de la voie biliaire principale 4 mois après une cholecystectomie.

III - RESULTATS

1 - Le type d'aiguille

- a) - aiguille de ponction lombaire 22 G 3 1/2 n° 5181 (BECTON-DICKINSON)
 - . 9 cm de long
 - . 0,7 mm diamètre externe - 0,5 mm diamètre interne
 - . observations 1 et 2
- b) - aiguille cathéter Longwell n° 6721-9 ; aiguille munie d'un mandrin métallique et d'un cathéter en polyéthylène
 - . 15,2 cm de long
 - . 1,25 mm de diamètre externe - 1,07 diamètre interne
 - . observations 3 à 27
- c) - Aiguille métallique "Etablissements MILLARD"
 - . 17 cm de long
 - . 0,7 mm de diamètre externe - 0,5 mm diamètre interne
 - . observations 28 et 29

2 - Voie d'abord

- voie latérale : obs. 1, 2, 28, 29
- voie postérieure : obs. 3 à 27

3 - Pourcentage de réussite

Une cholangiographie a été tentée chez 29 malades. L'obtention d'un cholangiogramme a été possible chez 25 malades, soit un pourcentage de succès de 84 %. Il y a eu 4 échecs.

4 - Etude des échecs

Il s'agit dans 3 cas, de 3 ictères mixtes : (obs 5, 16 et 24) et dans un cas d'un ictère rétionnel (obs. 11).

Au point de vue biologique : un taux de bilirubine variant entre 50 et 220 (obs. 11) dont la plupart conjuguée avec des transaminases, à la limite supérieure de la normale.

L'évolution clinique objectivera :

- cirrhose biliaire (obs. 5)
- Dubin-Johnson probable (obs. 24)
- Hépatite cytolytique ou cytotoxique (Obs. 16)
- Hépatite cholestatique (Obs. 11) avec cependant dans cette observation, un taux de bilirubine plus élevé et des phosphatases alcalines pathologiques. Ainsi devant le risque éventuel de laisser passer un obstacle sur les voies biliaires extra-hépatiques (le cathétérisme rétrograde étant un échec), une laparotomie est décidée. La cholangiographie per-opératoire objective des voies biliaires intrahépatiques non dilatées, ainsi du reste qu'un cholédoque normal; par contre, aspect inflammatoire des voies biliaires extra-hépatiques ayant entraîné une cholestase intra-hépatique.

En somme parmi ces 4 échecs, on ne note aucune dilatation des voies biliaires intrahépatiques, ce qui peut expliquer les échecs. Malgré ces 4 exemples, un échec ne doit pas être considéré comme un élément formel en faveur de la liberté des voies biliaires extra-hépatiques.

Aucune complication n'a suivi ces investigations.

A noter que ces 4 échecs ont été obtenus en utilisant l'aiguille type Longwell (diamètre externe : 1,2 mm)

5 - Confrontations radio-chirurgicales

Deux malades décédèrent avant toute intervention chirurgicale : décès par insuffisance hépato-rénale mais non imputable à la cholangiographie per-cutanée.

. chez l'un, la cholangiographie per-cutanée objective un blocage du carrefour avec importante dilatation intra-hépatique et l'on suspectait une tumeur du carrefour (Obs. 14)

. dans l'observation 17, il existait, outre une dilatation des voies biliaires intra-hépatiques, également un "stop" sur un cholédoque irrégulier, et l'on pensait plus à une tumeur de la voie biliaire principale qu'à une tumeur pancréatique.

Un malade ayant un cholangiogramme normal n'eut pas d'intervention (obs. 19). Ce malade avait été opéré 1 mois plus tôt pour une lithiase vésiculaire et au cours de l'intervention on avait découvert un cancer de la vésicule.

Ainsi 22 malades furent opérés.

a) - Lithiase cholédocienne : obs. 2-18-26-28

Le diagnostic exact fut porté dans 100 % des cas.

Dans les 4 observations il existait une importante dilatation des voies biliaires intra-hépatiques. Il existait un calcul cholédocien dans 1 observation (obs. 2), 3 calculs cholédociens (obs. 28).

La cholangiographie (obs. 28) permit en pré-opératoire d'objectiver une vésicule à gauche, par contre (obs. 26) elle ne permit d'imprégner que la partie gauche d'une duplicité hépatico-cholédocienne la partie droite fut imprégnée au cours de la cholangiographie per-opératoire ; il existait à droite comme à gauche des calculs.

Dans l'observation 18, ce n'est que sur le film réalisé à 24 h, que l'on mit en évidence une lithiase vésiculaire et cholédocienne. Les premiers clichés ne montraient qu'un blocage du carrefour.

Il y eut 3 cholédoco-duodénostomies et une hépatico-jéjunostomie termino-latérale sur une anse montée en Y (Obs. 26)

b) - Cancer du pancréas

Diagnostic radiologique également exact dans les 2 cas : obs. 6 et 27.

Cependant dans l'un il existait un rétrécissement irrégulier de la terminaison du cholédoque avec une dilatation modérée au-dessus (obs. 6). Dans l'autre il existait un blocage cholédocien rétro-pancréatique avec des voies biliaires intra-hépatiques très dilatées.

Il fut pratiqué une anastomose hēpato-jējunale + une gastro-entēro-anastomose transmēsocolique (obs. 6) et une cholēdoco-duodēnostomie + gastro-entēro-anastomose transmēsocolique (Obs. 27).

c) - Stēnoses cholēdociennes

- inflammatoire : dans 3 observations

- . dans 2 observations (7 - 13) les constatations opératoires furent superposables à celles fournies par la cholangio-graphie: blocage sous-hilaire 2 à 3 cm au dessous de la convergence.
- . dans l'observation 1, il avait été répondu blocage hilaire. Cependant en per-opératoire on constatait un blocage cholēdocien rétropancréatique avec gros cholēdoque sus-lésionnel.

- traumatique : 1 observation

blocage 2 cm sous la convergence. Les constatations opératoires confirmèrent qu'il existait une stēnose de l'anastomose bilio-digestive réalisée 4 mois auparavant pour lésion traumatique du canal hēpatique droit au cours d'une cholécystectomie (Obs 9)

dans ces 4 observations, il existait une importante dilatation des voies biliaires intra-hēpatiques.

Il fut réalisé : une cholēdoco-duodēnostomie (obs. 1)

3 hēpato-jējunostomie (obs. 7-9-13)

d) - Tumeur du canal hépatique et de la voie biliaire principale

6 observations : (3, 4, 20, 22, 23, 29)

- dans 5 cas, il existait une dilatation marquée des voies biliaires intrahépatiques ; dans 1 cas elles n'étaient que modérément dilatées (Obs. 20)
- dans 5 observations il existait radiologiquement un blocage des voies biliaires sous le carrefour ; dans un cas il existait une sténose irrégulière du canal hépatique.
- opératoirement on constata une extension au carrefour (Obs. 22) et une extension au canal cystique (Obs. 3 et 4).
- il fut réalisé une anastomose bilio-digestive avec le canal hépatique gauche par l'intermédiaire de la vésicule biliaire (Obs. 4) et cinq anastomoses hépatico-jéjunales.

e) - Tumeur de la convergence (Obs. 12-25)

- importante dilatation des voies biliaires intra-hépatiques
- dans l'observation 12, radiologiquement il existait un aspect de tumeur de la convergence à prédominance droite avec terminaison en queue de radis du canal hépatique droit ; absence d'imprégnation du canal hépatique gauche. En fait, opératoirement il s'agissait éventuellement d'une tumeur du canal hépatique gauche. Il faut alors réaliser une double dérivation sur le canal hépatique droit et le canal du segment droit sur une anse en Oméga, avec anastomose au pied de l'anse.

- dans l'autre observation (25) outre l'obstacle biliaire, il existait un cholédoque sous-jacent de taille normale. On réalisa une anastomose hépatico-jéjunale.

f) - Tumeur de la vésicule : 1 observation (15)

Aspect de sténose en queue de radis dans la région pancréatique, avec dilatation du cholédoque sus-lésionnel. Opératoirement outre le cancer de la vésicule, il existait une lithias cholédocienne associée non mise en évidence sur les clichés. Il fut réalisé une hépato-jéjunostomie

g) - Envahissement néoplasique du pédicule hépatique : (obs. 8)

Aspect en queue de radis sous la convergence avec importante dilatation des voies biliaires intra-hépatiques. Opératoirement, il n'existe aucune visibilité de la voie biliaire principale. Pas d'anastomose bilio-digestive prévue en raison du décès du malade.

h) - Sténose d'une anse montée (obs. 10)

Malade opéré 1 an auparavant d'un cancer du pancréas : duodénopancréatectomie céphalique avec rétablissement de la continuité par le procédé de CHILD.

Radiologiquement il existe une imprégnation de l'anse montée qui est dilatée et sténosée. L'intervention confirme la récurrence néoplasique et l'on réalise

une anastomose entre cette anse et la face antérieure de l'estomac.

i) - Tuberculose hépatique (obs. 21)

Radiologiquement il existe une sténose du haut cholédoque sur 2 à 3 cm. Opératoirement on constate une sténose au niveau de la convergence qui est intra-hépatique.

Il s'agit d'une tuberculose hépatique : lésions fibro-caséuse. Il est réalisé une hépatico-jéjunostomie.

Ainsi sur les 29 malades :

- 4 échecs

- 25 réussites :

- . 4 lithiases cholédociennes
- . 2 cancers du pancréas
- . 4 sténoses cholédociennes (inflammatoires et traumatiques).
- . 6 tumeurs du canal hépatique et de la voie biliaire principale.
- . 2 cancers de la convergence
- . 1 tumeur de la vésicule
- . 1 envahissement néoplasique
- . 1 sténose d'une anse montée
- . 1 tuberculose hépatique
- . 2 malades décédèrent avant intervention
 - suspicion de tumeur de la convergence
 - suspicion de tumeur de la voie biliaire princ.
- . 1 cholangiogramme normal.

6 - L'apport des autres moyens d'investigations

a) - La laparoscopie

Elle fut réalisée dans 17 observations.

Elle objectiva :

- . une cirrhose simple (obs. 2 - 17)
- . une cholostase simple (obs. 5 - 11 - 14 - 16 - 23 - 24 - 26)
- . une cholostase + une petite vésicule (obs. 3)
- . une cholostase + canalicules biliaires sous-capsulaires (obs. 4 - 12 - 21)
- . une cholostase + grosse vésicule (obs. 6)
- . gênée par des adhérences (obs. 8 - 19)
- . des métastases (obs. 17 - 20)

Elle ne fut pas réalisée 12 fois :

- . dans 8 cas il existait une intervention antérieure
 - . dans 4 cas, il n'existait pas d'intervention,
- et l'on retrouva à l'intervention : 2 lithiases cholédociennes.
1 cancer du hile
1 cancer du pancréas

b) - cathétérisme rétrograde

Sur 29 malades il fut réalisé 10 tentatives de cathétérisme rétrograde de la papille, toutes effectuées avant la cholangiographie percutanée.

Ainsi sur 10 tentatives :

- 5 échecs : (obs. 5 - 6 - 11 - 16 - 23)
- dans un cas uniquement Wirsungographie.
- 4 réussites : dans 2 cas, les clichés objectivèrent une sténose de cholédoque, il s'agissait :

- . d'une sténose traumatique (Obs. 6)
- . d'un cancer de la vésicule biliaire (Obs. 15)

Dans un cas, suspicion d'une tumeur de la convergence (Obs. 14)

Dans un cas (Obs. 27) : aspect pathognomonique d'une tumeur de la tête du pancréas, sténose du cholédoque, sténose de Wirsung.

c) - Echographie réalisée chez 6 malades

- Chez 3 malades l'échographie fut considérée comme normale.

Il s'agissait : - d'une hépatite cholestatique (Obs. 16)
 - d'un cancer de la tête du pancréas (Obs. 27)
 - d'un cancer de la voie biliaire principale (Obs. 29)

- Découverte d'une métastase hépatique (Obs. 3)

- Découverte d'une masse liquidienne et d'une masse tumorale (Obs. 10)

- Présence d'une masse indépendante du foie ; diagnostic échographique : cancer du pancréas. En fait, tumeur de la convergence probable (Obs. 14)

En somme, diagnostic exact 4 fois sur 6.

d) - Transit gastro-duodénal fut réalisé 7 fois

- normal : (Obs. 1 - 15)

- élargissement du cadre duodénal : (Obs. 6)

- compression par gros foie : (Obs. 9 - 14 - 20)

- refoulement en avant de l'estomac et des anses grêles : (Obs. 10)

e) - Artériographie : 3 fois

- Normale chez 2 malades, porteur de 2 sténoses (l'une inflammatoire, l'autre traumatique) de la voie biliaire principale (Obs. 7 - 9)

- Présence d'un stop sur l'hépatique commune et la gastroduodénale ; absence de métastases hépatiques. Opératoirement, il existe un cancer pancréatique avec métastases hépatiques (Obs. 6)

f) - Scintigraphie hépatique : 4 fois

- 3 sont normales (Obs. 1 - 3 - 24)

- Lacune du lobe gauche (Obs. 14). Probable tumeur de la convergence.

7 - Les complications : 6 observations

Chez 3 malades on nota dans les suites précoces de l'examen une réaction fébrile à 39°-40°, régressive en 24 h (Obs. 9), 48 h (Obs. 23) 72 h (Obs. 2), sous traitement antibiotique.

Il s'agissait :

- lithiase cholédocienne (Obs. 2)

- rétrécissement du cholédoque post-traumatique (Obs. 9)

- tumeur de la convergence (Obs. 23)

Chez 2 malades, l'examen fut suivi d'un choc septique :

- chez l'un (Obs. 10), le soir de l'examen, température à 39° C, puis chute tensionnelle à 6 et anurie.

Ce tableau régressa en 24 h, sous Totapen, Lasilix et Isuprel. Il s'agissait d'une sténose d'une anse intestinale (malade opéré d'un cancer du pancréas : duodéno pancréatectomie céphalique et rétablissement de la continuité par le procédé de CHILD).

Chez l'autre, (Obs. 26) également le soir de l'examen :

- . outre un choc septique avec chute tensionnelle, anurie, chute de l'hématocrite à 24 dans la nuit ayant nécessité une réanimation par 4 flacons de sang,
- . un choc cardiogénique,
- . un melaena en rapport avec une hémobilie, et un syndrome douloureux abdominal ayant fait suspecter un hémopéritoine (ventre douloureux, T.R. douloureux).

Après surveillance et réanimation, le malade fut opéré 10 jours plus tard. Il s'agissait d'une duplicité hépaticocholedocienne avec lithiase à droite comme à gauche. A noter que la cavité abdominale était propre.

- Chez le dernier malade, collapsus à l'anaesthésique, (PROCAINE) régressif rapidement et ne perturbant pas le déroulement de l'examen.

Opératoirement, il n'a jamais été mis en évidence d'hémopéritoine, ni de fuite biliaire, ni de cholépéritoire. Il n'y eut aucun décès imputable à la cholangiographie percutanée.

8 - Délai entre la cholangiographie percutanée et l'intervention chirurgicale.

Sur les 29 malades :

- 22 malades opérés, 7, 4 jours en moyenne après la cholangiographie percutanée.
- chez un malade ayant eu un échec, une laparotomie fut effectuée 21 jours plus tard,
- le délai de l'intervention chez les malades ayant eu des complications est de 10 jours en moyenne.

CONCLUSION

La cholangiographie transhépatiche percutanée est un examen précieux pour le praticien dans le diagnostic de certains ictères indéterminés.

C'est un examen simple, peu coûteux et dans la majorité des cas de courte durée.

La ponction des voies biliaires intra-hépatiques peut être réalisée par voie antérieure, latérale (adoptée par de nombreux auteurs) ou postérieure (voie la plus employée dans notre série).

Cette méthode d'imprégnation des voies biliaires permet de préciser :

1- la liberté des voies biliaires en cas d'atteinte parenchymateuse du foie et notamment au cours de cholostases intra-hépatiques. Cette intégrité permettra d'éviter dans ce cas une laparotomie comportant des risques post-opératoires.

2- Dans le cadre d'un ictère par rétention :

- le siège de l'obstacle (carrefour, canal hépatique, canal cholédoque),

- le type de l'obstruction :

. pathologie lithiasique,

. pathologie tumorale des voies biliaires (carrefour, cholédoque, vésicule)

(difficulté fréquente de différencier un rétrécissement tumoral d'un rétrécissement inflammatoire),

. pathologie pancréatique (pancréatite ou cancer).

- L'importance de la dilatation en amont d'une sténose.
- L'existence ou non d'une sténose d'une anastomose bilio-digestive réalisée préalablement.

Dans notre série de 29 malades, nous avons noté 25 succès et seulement 4 échecs, soit 84 % de réussite. L'ensemble de nos résultats étant comparable à ceux publiés dans la littérature.

Nous avons constaté 6 complications dont 2 importantes avec choc régressif, mais aucune de ces complications n'a nécessité une intervention chirurgicale prématurée.

En cas d'ictère d'autres méthodes d'imprégnation des voies biliaires peuvent être réalisées :

- cholangiographie percutanée transjugulaire,
- cholangiographie à ciel ouvert ou "mini laparotomie",
- cholangiographie sous laparoscopie.

Ces méthodes étant cependant techniquement plus délicates.

La cholangiographie rétrograde par voie duodénoscopique est également une bonne méthode d'imprégnation des voies biliaires en période ictérique, en fait ces deux examens sont complémentaires.

La cholangiographie percutanée transhépatiche est donc un examen sûr, fiable et dont les complications jusqu'alors tant redoutées sont devenues plus rares : en effet, l'emploi par la majorité des auteurs actuellement d'une aiguille fine permet de réduire les complications et d'élargir l'éventail des indications de cette technique.

Le Président de la Thèse

[Signature]

VU et PERMIS D'IMPRIMER

LYON, le 15 JUL. 1976

Le Président de l'Université
Claude-Bernard LYON I

Le Directeur
de l'U.E.R. LYON-NORD
LYON-NORD
3, Av. Rockefeller
LYON 8^e
Professeur J.P. GARIN



Professeur D. GERMAIN

B I B L I O G R A P H I E

- 1- ABRAMS (R.M.), MENG (C.H.), FIROOZNIA (H.), BERANBAUM (E.R.)
et EPSTEIN (H.Y.)
Angiographic demonstration of carcinoma of the Gallbladder
Radiology, 1970, 94, 277-282.
- 2- AGEE (O.F.), KAUDE (J.V.)
A radiologic approach to obstructive jaundice and disease
in the region of the pancreas
Surg. Gyn. Obstet. 1971, 131, 614-627.
- 3- ALVAREZ (R.), JENSEN (N.F.)
Colangiografia transabdominal
Pren. Med. Argent., 1952, 39, 935
- 4- ALVAREZ (R.), JENSEN (N.F.)
Colangiografia transabdominal
Pren. Med. Argent., 1953, 40, 1991
- 5- ARNER (O.) - Discussion to WIECHEL (K.L.)
Preoperativ transhepatisk
Cholangiografi vid gallvägshinder
Nord Med., 1961, 66, 1518
- 6- ARNER (O.), HAGBERG (S.) et SEDLINGER (S.I.)
Percutaneous transhepatic cholangiography : Puncture of
dilated and non dilated bileducts under roentgen television
control.
Surgery, 1962, 52, 561

- 7- ARONSEN (K.F.)
Liver function studies during and after complete extra-hepatic biliary obstruction in the dog
Acta chir. Scand., 1961, suppl. 275

- 8- ATKINSON (J.), HAPPEY (M.G.) et SMIDDY (F.G.)
Percutaneous transhepatic cholangiography
Gut 1960, 357-365

- 9- BACCHINI (I.)
La colangiografia transhepatica
Minerva Chir., 1957, 12, 1432.

- 10- BAILLOT D'ESTIVAUX (J.P.)
La cholangiographie transpari  toh  patique par voie extra-p  riton  ale.
Thèse Médecine - Bordeaux, 1965.

- 11- BARRETT (P.) et al.
Diagnosis of obstructive jaundice.
Calif. Med., 1970, 112, 44-58.

- 12- BAYINDIR (S.), HEGER (N.), SCHIRMER (H.F.) et al.
Die perkutane transhepatische cholangiographie bei ikterischen und anikterischen Patienten. Bericht über 179 Untersuchungen.
Fortschr. Geb. Roentgenstr. 1969 111 315-329

- 13- BAYINDIR (S.)
Diagnostik der Gallenwegserkungen mit Hilfe der perkutanen transhepatischen Cholangiographie.
Acta H  patospl  nol. (Stuttg.), 1969, 16, 371-382

- 14- BERCI (G.), MORGENSTERN (L.), SHORE (J.M.) and SHAPIRO (S.)
A direct approach to the differential diagnosis of jaundice. Laparoscopy with transhepatic cholecystocholangiography.
Amer. J. Surg. 1973 126 372-378

- 15- BLATHERWICK (N.H.), ZUCHERMAN (S.D.)
Percutaneous transhepatic cholangiography
Amer. J. Surg., 1966, 111, 326

- 16- BLUMGART (L.H.), SALMON (P.R.) and COTTON (P.B.)
Endoscopy and retrograde choledocopancreatography in diagnosis of patient with jaundice.
Surg. Gynec. Obstet. 1974, 130, 565-570

- 17- BOIJSSEN (E.), REUTER (S.R.)
Combined percutaneous transhepatic cholangiography and angiography in the evaluation of obstructive jaundice.
Amer. J. Roentgenol. Janv. 1967 99 153-161

- 18- BOIJSSEN (E.) and TYLEN (U.)
Vascular changes in chronic pancreatitis.
Acta Radiol. (Diagn), 1972, 12, 34-38.

- 19- BORNHURST (R.A.), HEITZMAN (E.R.) et Mc AFEE (J.G.)
Double dose drip-infusion. Cholangiography ; analysis of 107 consecutive cases.
J. Amer. Med Ass., 1968, 206, 1489-1494.

- 20- BOTTGER (E.) von BURGHARD (A.), DITTMAR (F.) et al.
Die perkutane transhepatische Cholangiographie.
Neue. Erfahrungen und seltene Befunde.
Fortschr. Geb. Roentgenstr 1973 118 405-412

- 21- BOURKE (J.B.), CANNON (P.), and RIRCHIE (H.D.)
Laparotomy for jaundice.
Lancet, 1967, 2, 521
- 22- BRETLAND (P.M.)
Percutaneous transhepatic cholangiography
J. Roy. Army Med. Corps, 1964, 110, 129-137
- 23- BURGNER (F.A.) et FISCHER (H.W.)
The intravenous cholangiography in dogs with incomplete and complete obstruction of the common bile duct.
Abstr. XIII Int. Congr. Radiol. (Madrid, 1973) Excerpta Medica Amsterdam, 1973, p. 175
- 24- BURCKHARDT (H.) et MULLER (W.)
Versuche über die Punktion der Gallenblase und ihre Röntgendarstellung.
Deutsch Z Chir., 1920/21, 162-168
- 25- BURCHARTH (F.), RASMUSSEN (S.N.)
Localization of the porta hepatis by ultrasonic scanning prior to percutaneous transhepatic portography.
Brit. J. Radiol. G.B. 1974, 47, n° 561, 598-600
- 26- CAROLI (J.) : discussion to LEGER (L.), ZARA (M.) et WARGNIER (M.)
Cholangiographie et drainage biliaire par ponction trans-pariétohépatique.
Arch. Fr. Mal. Dig. 1953 42 967

- 27- CARTER (R.F.) et SAYPOL (G.M.)
Transabdominal cholangiography
J.A.M.A. 1952 148 253
- 28- CASTIGLIONI (G.C.), PIZZECCO (E.) et PETRONIO (R.)
Transkutane intrahepatische Cholangiographie bei
Gallenstauung
Zbl Chir., 1960, 85, 2425
- 29- CHERIGIE (E.), BIGOT (R.) et DOYON (D.)
Etude radiologique des voies biliaires en dehors de la
lithiase
Rev. Prat., 1971, 21, 17-45
- 30- CONN (J.H.), CHAVEZ (C.M.), FAIN (W.R.)
Bile peritonis. An experimental an clinical study
Amer. Surg. 1970 361 219-224
- 31- COTTON (P.B.), SALMON (P.R.), BLUMGART (L.H.) et al.
Cannulation of papilla of Vater via fiber-duodenoscope ;
assessment of retrograde cholangiopancreatography in 60
patients
Lancet 1972, 1, 53-58
- 32- COTTON (P.B.)
Progress report : cannulation of papilla of Vater by
endoscopy and retrograde cholangiopancreatography (ERCP)
Gut., 1972, 13, 1014-1025

- 33- COULOMB (M.), MARTY (F.), BAUDAIN (Ph.), AGUETTAZ (G.)
et GEINDRE (M.)
*Apport de l'artériographie au diagnostic des cancers de
la vésicule biliaire.*
Ann. Radiol. 1974, 17, 497-505
- 34- COUNSELLER (V.S.) and Mc INDOE (A.H.)
Dilatation of the bile ducts (hydrohepatosis)
Surg. Gynec. Obstet., 1926, 43, 729
- 35- DALLEMAND (S.E.), FARMAN (J.), ROSEN (Y.)
Cancer de la vésicule porcelaine.
Annales de Radiologie 1974. 17 7 643-647
- 36- DAVIS (H.A.)
Principles of surgical physiology.
Hoeber-Harper, New-York 1957
- 37- DEMASI (C.J.), AKDAMAR (K.), SPARKS (R.D.) and HUNTER (F.M.)
*Puncture of the gallbladder during transhepatic cholangio-
graphy*
J. Amer. Med. Ass., 1967, 201, 79
- 38- DEMEULENAERE (L.)
*Experimentale en klinische studie van de cirrogène cholan-
giopathieën.*
Bijdrage tot het probleem van de zgn. biliaire cirrose.
Diss. Druk Lanno Tielst, Gent, 1956.

- 39- DESJEUX (J.F.), COUSSEMENT (A.), ERLINGER (S.) et NAHUM (H.)

Cholangiographie physiologique par perfusion prolongée.
Nouv. Presse Méd., 1972, 4, 269.

- 40- DIARD (F.), DELORME (G.), LARROUDE (Ch.)

Résultats de la cholangiographie transpariëto-hépatique par voie extra-péritonéale.

A propos de 58 cas.

Bordeaux Médical 1972, 12 1367-1379

- 41- DIARD (F.), TAVERNIER (J.), RABIN (A.), GOUT (A.)

Aspects radiologiques des tumeurs malignes primitives des voies biliaires.

Tumeurs de l'ampoule de Vater exclues.

J. Radiol. Electrol. 1974 55 8-9 561-568

- 42- DIARD (F.), DROUILLARD (J.), GOUFFRANT (J.M.), RABIN (A.)
DELORME (G.).

Radiologie de la région vaterienne (18 cas).

J. Radiol. Electrol. 1975, 56, n° 4, 307-315

- 43- DIARD (F.), DELORME (G.)

Cholangiographie transpariëto-hépatique par voie postérieure extra-péritonéale.

Sc. Méd. Fr., 1975, 6, n° 1, 27-34

- 44- DICKINSON (P.B.), BELSITO (A.A.) and CRAMER (G.G.)

Diagnostic value of endoscopic cholangiography.

J.A.M.A., 1973, 225, 944-948

45- DODD (G.D.)

Percutaneous transhepatic cholangiography

Surg. Clin. North America, 1967, 47, 1095-1106

46- DOUTRE (L.P.), TRAISSAC (F.J.), DELORME (G.), PERISSAT (J.)
PACCALIN (J.) et DIARD (F.)

Cholangiographie trans-pariétohépatique par voie extra-péritonéale.

Nouv. Presse Med. 1972 1 2231-2234

47- ELKINGTON (S.G.), BERNSTEIN (D.C.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Brit. Med. J., 1964, 2, 733.

48- ELMSLIE (R.G.), NEWSTEAD (G.)

The place of percutaneous transhepatic cholangiography in managing the jaundiced patient.

Postgrad Med., 1969, 46, 89-94

49- EVANS (J.A.), GLENN (F.), THORSJARNARSON (B.) et
MUJAHED (Z.)

Percutaneous transhepatic cholangiography

Discussion of method and report of 25 cases.

Radiology, 1962, 78, 362.

50- EVANS (J.A.) and MUJAHED (Z.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Postgrad. Med., 1973, 53, 182.

- 51- FAYS (J.), JEANPIERRE (R.), LAURENT (J.) et coll.
Opacification des voies biliaires et pancréatiques par cathétérisme endoscopique de la papille.
Journées Nationales de Radiologie, 14, 15 et 16 nov. 1973.
- 52- FEKETE (F.), NAHUM (H.), DE LA GAUSIE (P.), MOINE (L.)
La cholangiographie trans-hépatique percutanée - 40 observations.
Arch. Fr. Mal. App. Dig. 1971 60 433-444
- 53- FERNSTROM (I.) et SEDLINGER (S.I.)
Cholangiografi efter perkutan gallgangspunktion
Nord Med., 1956, 55, 344
- 54- FERRIS (E.J.), JOISON (J.), SHAPIRO (J.H.) and BYRNE (J.J.)
Percutaneous transhepatic cholangiography : preliminary report describing a new approach to examination.
Amer. J. Roentg. 1964 92 1131-1138
- 55- FIEVET
*Place des cholangiographies transpariëto-hépatiques et laparoscopiques au cours du diagnostic des ictères cholestas-
 tiques.*
Thèse Bordeaux, 1971, 242.
- 56- FIGUEROA (L.), LOPEZ (O.), SANTOS (M.), LABATTUT (G.) et CUMSILLE (E.)
Colangiografia transparieto hepatica en del diagnostica de la ictericia.
Rev. Med. Chile, 1961, 89, 16.

- 57- FINK (E.J.), EISENMAN (J.I.) and SMITH (B.H.)

Tape recorded television monitoring in percutaneous trans-hepatic cholangiography.

Amer. J. Gastroent., 1967, 48, 486

- 58- FISCHER (M.G.), GEFFEN (A.), OZOKTAY (S.)

Percutaneous transhepatic cholangiography - An invaluable adjunct in the diagnosis of jaundice.

Amer. J. Gastroent., 1973 60 6 557-567

- 59- FISCHER (M.G.), WOLFF (W.I.), GEFFEN (A.), OZOKTAY (S.)

Combined use of percutaneous transhepatic cholangiography (P.T.C.) and endoscopic ampullary cholangiography in the diagnosis of "difficult" jaundice cases.

Amer. J. Gastroent. 1975 1 22 680-682

- 60-FLEMING (M.P.), CARLSON (H.C.) et ADSON (M.A.)

Percutaneous transhepatic cholangiography : the differential diagnosis of bile duct pathology.

Amer. J Roentg. 1972 116 327-336

- 61- FLEMMA (R.J.), GARDNER (C.E.) and ANLYAN (W.C.)

Percutaneous transhepatic cholangiography in the differential diagnosis of jaundice.

Surg. Gynec. Obstet. 1963 116 559

- 62- FLEMMA (R.J.), CAPP (M.P.) et SHINGLETON (W.W.)

Percutaneous transhepatic cholangiography

Arch. Surg. 1965 90 510

63- FLEMM (R.J.) et al.

Bacteriologic studies of biliary tract infection.

Ann. Surg., 1967, 166, 563

64- FORSTER (E.), LAUTEL (J.), CINQUALBRE (J.), CLERC (G)
et WARTER

Dilatation kystique de la VBP.

Chirurgie Fr., 1974, 100, n° 8, 591-595

65- FRANKLIN (R.H.), SAWYERS (J.L.)

*Value of percutaneous transhepatic cholangiography in
"institutional jaundice".*

Amer. Surg. 1973 39 12 673-680

66- FROMMHOLD (W.)

*Ein neuartiges kontrastmittel für die intravenöse chole-
zystographie.*

Fortschr. Geb. Roentgenstr. 1953 79 283

67- DE LA FUENTE (R.), PATILLO (C.) et KOCH (W.)

*Exploration des voies biliaires au moyen de la cholangio-
graphie trans-abdominale.*

Lyon Chir., 1954, 49, 957

68- GARCIA SIGUEIRO (P.R.)

Ventajas de la colangiografía transparieto-hepática

Bol. Soc. Argent. Ciruj., 1957, 18, 439-452.

69- GARCIA SIGUERO (P.R.)

Experience with the usage of the transparietohepatic cholangiography.

Proceedings of the international congress of gastroenterology

Leyden/Noordwijk AAn Zee 1960

Excerpta Medica 1961

70- GEISSE (G.), MELSON (G.L.), TEDESCO (F.J.), KELLY (J.J.)
STANLEY (R.J.)

Stenosing lesions of the biliary tree. Evaluation with endoscopic retrograde cholangiography (E.R.C.) of percutaneous transhepatic cholangiography.

Amer. J. Roentgenol. 1975 123 2 378-385

71- GEORGE (P.), YOUNG (W.B.), WALKER (J.G.) and SHERLOCK (S.)
The value of percutaneous cholangiography.

Brit. J. Surg., 1965, 52, 779

72- GLENN (F.)

"A 26 years experience in the surgical treatment of 5017 patients with non-malignant biliary tract disease".

Surg. Gyn.Obstet. 1956 109 591

73- GLENN (F.), EVANS (J.A.), MUJAHED (Z.) et THORBJARNARSON (B.)
Percutaneous transhepatic cholangiography.

Ann. Surg. 1962 156 451-462

- 74- GOLDBERG (H.I.), DODDS (W.J.), LANSON (T.L.), STEWART (E.T.), MOSS (A.A.)

Hepatic lymphatics demonstrated by percutaneous trans-hepatic cholangiography.

Amer. J. Roentgenol. 1975 123 2 415-419

- 75- GOLDSTEIN (H.M.), NEIMAN (H.L.), BOOKSTEIN (J.J.)

Angiographic evaluation of pancreatic disease. A further appraisal.

Radiology, 1974 112 2 275-282

- 76- GONZALES (O.C.)

Hepatographia per via umbilical.

Rev. San. Mil. (Mexico), 1959, 12, 42-48

- 77- GOTHLIN (J.), MANSOOR (M.), TRANSBERG (K.G.)

Combined percutaneous transhepatic cholangiography (P.T.C.) and selective visceral angiography (S.V.A.) in obstructive jaundice.

Amer. J. Roentgenol. 1973 117 2 419-425

- 78- TOTHLIN (J.), TRANBERG (K.G.)

Complications of percutaneous transhepatic cholangiography.

Amer. J. Roentgenol. 1973 117 2 426-431

- 79- GOTHLIN (J.), LUNDERQUIST (A.), TYLEN (U.)

Selective phlebography of the pancreas.

Acta Radiol. 1974 15 5 474-480

80- GRAHAM (E.A.) et COLE (W.N.)

Roentgenologie examination of the Gallbladder.
J.A.M.A., 1924, 82, 613

81- GRATADOUR (P.), PERISSAT (J.), PACCALIN (J.), DOUTRE (L.P.)
et TRAISSAC (F.S.)

La cholangiographie par la méthode de ROYER ; ses résultats,
son intérêt dans les ictères prolongés.

Arch. Fr. Mal. App. Dig. 1971 60 6-7 359-360

82- GUERBET (M.)

Etude expérimentale d'une solution injectable par voie
intravasculaire d'esters éthyliques d'acides gras de
l'huile d'oeillette iodée (A.G. 52.315)

Thérapie, 1966, 21, 1585-1592

83- GUILLEMIN, BRAILLON, DUBOIS, CARRON, MOURET

La cholangiographie transhépatique per-opératoire.

J. Radiol. Electrol. 1967 48 19

84- HALLIGAN (E.L.) et FARID (R.)

Transcutaneous hepatic cholangiography study : its
importance in the diagnosis and management of biliary
disease.

J. Int. Coll. Surgery, 1959, 31, 145-153

85- HANAFEE (W.), WEINER (M.)

Transjugular percutaneous cholangiography

Radiology, 1967, 88, 35-39

- 86- HANAFEE (W.N.), ROSCH (J.), WEINER (M.)
Transjugular dilatation of the biliary duct system.
Radiology, 1970, 94, 429-432
- 87- HAWKINS (I.F.)
Intravenous punch biopsy for the liver and kidney, capable of cholangiography, renal cyst puncture and bronchial biopsy.
Radiology, 1972, 105, 445-447
- 88- HAWKINS (I.F.), MAC GREGOR (A.M.), FREIMANIS (A.)
Radiologic approach to obstructive jaundice and pancreatic disease.
Med. Clin. North America 1975 59 1 121-143
- 89- HEALY (J.E.), SCHROY (P.C.)
Anatomy of the biliary ducts within the human liver.
A.M.A. Arch. Surg., 1953, 66, 599
- 90- HEDNER (U.) and NILSSON (I.M.)
Clinical experience with determination of fibrinogen degradation products.
Acta Med. Scandinav., 1971, 189, 471-477
- 91- HEPP (J.) et VAYRE
La cholangiographie transhépatiche.
Rev. Int. Hep., 1959, 9, 633-648

- 92- HEPP (J.), HERNANDEZ (C.), MOREAUX (J.), BISMUTH (H.)
*L'artériographie dans les affections chirurgicales du
 foie, du pancréas et de la rate.*
 Masson et Cie, Edit., Paris, 1968
- 93- HERBA (H.J.), KISS (J.)
*Percutaneous transhepatic cholangiography experience
 106 examens.*
J. Can. Ass. Rad., 1971, 22, 22-29
- 94- HERNANDEZ (C.)
L'embol pulsé en artériographie sélective digestive
Presse Médicale 1965 73 2889-2895
- 95- HEULLY (F.), GAUCHER (P.), JEANPIERRE (R.E.), LAURENT
 (J.X.), WATRIN (B.), CAIN (P.), RAUBER (G.)
*Nécrose vésiculaire dans les suites d'une cholangiographie
 rétrograde à propos d'un cas.*
Soc. Nat. Endoscopie Dig., Réunion du 13 janvier 73, Paris
- 96- HINES (C.), FERRANTE (W.A.), DAVIS (W.D.), TUTTON (R.A.)
*Percutaneous transhepatic cholangiography
 Experience with 102 procedures.*
Amer.J. Dig. Dises. 1972 17 868-874
- 97- HJORTSJÖ (C.H.)
The topography of the intrahepatic duct systems.
Acta Anat. (Basel), 1950/51, 11, 599

- 98- HORNYKIEWYTSCH (Th.) et STENDER (H. St.)

Intravenöse Cholangiographie.

Fortschr. Geb. Roentgenstr. 1953, 79 292

- 99- HOUSSET (E.) et VANISIS (G.)

La cholangiographie transpariëto-hépatique.

A propos de 9 observations.

Presse Médicale, 1957, 65, 772-773

- 100- HUARD (P.), DO-XUAN-HOP

La ponction transhépatique des canaux biliaires.

Bulletin de la Société Médico-Chirurgicale de l'Indochine

1937, 62, 1090-1100

- 101- HUNTER (P.G.)

Percutaneous transhepatic cholangiography

J. Maine M.A., 1970, 61, 251-256

- 102- INFRANZI(A.), PUSATERI (R.), DIGAETA (S.) et NEGRONE (G.)

La cholangiographie transpariëto-hépatique par voie postérieure extra-péritonéale.

Minerva Med. 1965, 56, 3193-3204

- 103- INFRANZI (A.)

Angiographie et cholangiographie intra-hépatique dans les tumeurs du foie et des voies biliaires.

Revue Int. Hépat., 1967, 17, n° 2, 87-97

104- JAMES (M.)

Percutaneous transhepatic cholangiography in the diagnosis of posthepatic jaundice.

Amer. Surg., 1964, 30, 489-492

105- JAMES (M.)

Normal or "negative" percutaneous cholangiogram.

Arch. Surg., 1971, 103, 31-33

106- JAKOB (A.), MEYERHOFER (H.)

Zur Röntgendiagnostik des chronischen Ikterus durch die perkutane transhepatische Cholangiographie (Indikation, Technik, Ergebnisse, Gefahren).

Fortschr.Geb.Roentgenstr. 1965 104 511-517

107- JEANPIERRE (R.), LAURENT (J.), BAS (M.), FAYS(J.),
DORNIER (R.), BIGARD (M.A.), VICARI (F.), GAUCHER (P.)
HEULLY (F.)

Cathétérisme de l'ampoule de Vater au cours des examens duodéno-scopiques.

Arch. Fr. Mal. App. Dig., 1971, 60, 525-534

108- JELASO (D.V.), HIRSCHFIELD (J.S.)

Multifocal intrahepatic abscesses demonstrated on percutaneous transhepatic cholangiogram.

South. Med. J. 1974 67 3 310-311

109- KADELL (B.M.) and WEINER (M.)

Current status of the transjugular approach for direct cholangiography.

Surg. Clin. North Amer. 1973 53 1019

110- KAPANDJI (M.)

Technique de la ponction transpari to-hépatique de la vésicule biliaire et radiomanométrie transh pato-vésiculaire pré-opératoire.

I. IV Rev. Chir., 1950, 69, 180, 230, 308, 341

111- KAPANDJI (M.)

L'anatomie topographique radiologique de profil des voies biliaires extra-hépatiques. Tonus et mouvements de balancement de l'h pato-cholédoque.

J. Radiol. Electrol. 1975 56 4 323-330

112- KAPLAN (A.A.), BRODSKY (L.) et RUMBALL (J.M.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Amer. J. Dig. Dis., 1960, 5, 450

113- KAPLAN (A.), TRAITZ (L.), MITCHEL (S.) et BLOCK (AL.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Ann. Int. Med., 1961, 54, 856-859

114- KAPLAN (M.S.), JULER (G.L.), STANTON (W.), EISENMAN (J.I.)

Rapid and accurate preoperative diagnosis of obstructive jaundice. Utilization of visceral angiography and trans-hepatic cholangiography.

Arch. Surg. 1974 108 6 825-829

- 115- KASUGAI (T.), KIND (N.), KIZU (M.), KOBAYSHI (S.) and
HATTORI (K.)
Endoscopic pancreatocholangiography I - II
Gastroenterology, 1972, 63, 217-234
- 116- KATON (R.M.), LEE (T.G.), PARENT (J.A.), BILBAO (M.K.)
and SMITH (F.W.)
Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (E.R.C.P.)
Experience with 100 cases
Amer. J. Dig. Dis. 1974 19 295
- 117- KAUDE (J.V.), WEIDENMIER (C.H.), AGEE (O.F.)
Decompression of bile ducts with the percutaneous trans-
hepatic technic.
Radiology, 1969, 93, 69-71
- 118- KEIL (Ph. G.) et LANDSIS (S.N.)
Peritoneoscopic cholangiography
Arch. Intern. Med., 1951, 88, 36
- 119- KIDD (H.A.)
Percutaneous transhepatic cholangiography
Bull. Soc. Int. Chir., 1956, 15-53
- 120- KIDD (H.A.)
Percutaneous transhepatic cholangiography
Arch. Surg. 1956 72 262-268

- 121- KITTREDGE (R.D.) et FINBY (N.)
Percutaneous transhepatic cholangiography.
Amer. J. Roentg. 1967 101 592-604
- 122- KITTREDGE (R.D.), BAER (J.W.)
Cholangiography percutaneous transhepatic. Problems in interpretation.
Amer. J. Roentg. 1975 125 1 35-46
- 123- KOCH (R.L.), GORDER (J.L.)
Bile blood fistule : a complication of percutaneous transhepatic cholangiography.
Radiology, 1969, 93, 67-68
- 124- LANG (E.K.)
Percutaneous transhepatic cholangiography.
Radiology 1974 112 2 283-290
- 125- LAURENT (J.X.), JEANPIERRE (R.E.), VICARI (F.L.) et GAUCHER (P.)
La cholangio-Wirsungographie perduodéoscopique est-elle un examen licite et raisonnable.
Arch. Fr. Mal. App. Dig., 1974, 63, 169-172
- 126- LAVOIE (P.), VIALLET (A.)
L'ombilicopontographie.
Arch. Fr. Mal. App. Dig., 1966, 55, 915-918

127- LEDOUX-LEBARD (G.)

Fistules bilio-digestives. Reflux dans les voies biliaires
Encycl. Med. Chir. Radiodiagnostic, tome IV, Fasc. 33570,
A. 10, 1964

128- LEDOUX-LEBARD (G.), ESCHWEGE (F.) et BONNIN (A.)

Les fistules bilio-digestives.
Le Progrès Méd., 1969, 97, 147-152

129- LEE (W.V.)

Evaluation of peritoneoscopy in intra-abdominal diagnosis
Rev. Of Gastro-Enterology, 1942, 9, 133

130- LEGER (L.)

Cholangiographie et drainage biliaire par ponction trans-
pariétohépatique.
Lyon Chir., 1954, 49, 99

131- LEGER

Splénoportographie.
Masson et Cie Edit. Paris, 1955

132- LIGUORY (Cl.), COFFIN (J.Cl.), GOUEROU (H.) et SUAREZ (A.)

Apport de l'opacification par voie duodénale des voies
biliaires dans le diagnostic des ictères par rétention.
Rev. Med., 1973, 42, 2791-2798

133- LUCCIONI (L.), LUCCIONI (R.)

Importanza della colangiografia peroperatoria nella diagnostica e nella terapia chirurgica della affezioni delle vie biliari e dello sfintere di oddi.

Minerva Med., 1975 66 62 3220-3223

134- LUSTED (L.B.) and KEATS (T.E.)

"Atlas of Roentgenographic measurement"

2nd Ed. Year Book medical Publishers. Chicago, 1967, p. 208

135- Mc CORMICK (J.S.C.), BREMMER (D.N.), THOMSON (J.W.W.)

Mc NAIR (J.J.), PHILIP (T.)

The operative cholangiogram. Its interpretation, accuracy and value in association with cholecystectomy.

Ann. Surg., 974 180 6 902-906

136- Mac CUNE (W.S.), SHORB (B.E.), MOSCOVITZ (H.)

Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater : a preliminary report.

Ann. Surg., 1968, 167, 752-756

137- Mac GREGOR (A.M.C.), HAWKINS (I.F. Jr)

Selective pharmacodynamic angiography in the diagnosis of carcinoma of the pancreas.

Surg. Gynecol. Obstet., 1973 137 6 917-921

138- MACHADO (A.L.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Brit. J. Surg., 1971, 58, 616-624

139- MAILLET (P.), BAULIEUX (J.)

Biligraphie per-opératoire.

J. Med. Montpellier, 1975 10 n° 3 131-134

140- MAINGOT (R.)

Percutaneous intrahepatic cholangiography.

The value to the surgeon.

Proc. Roy. Soc. Med., 1962, 55, 588

141- MALLET-GUY (P.)

Contrôle manométrique et radiologique.

Masson et Cie Edit. Paris, 1947

142- MANDL (F.)

Zur preoperativen Cholangiographie.

Wien Klin. Wschr., 1953, 65, 876

143- MANDL (F.)

Die transcutane Cholangiographie bei ikterischen Kranken.

Chirurg., 1956, 27, 341

144- MAXWELL (J.W.), DAVIS (W.C.) et JACKSON (F.C.)

Percutaneous cholangiography and aortography by catheter technic.

Amer. Surg., 1967, 33, n° 3 179-182

145- MILLER (H.) et al.

Transhepatic cholangiography combined with splenoportography in biliary pancreatic carcinoma.

Am. J. Roentg. 1966 96 468-476

146- MIRIZZI (P.L.)

La cholangiographie opératoire, quinze années d'expérience.
Lyon Chir., 1948, 43, 385

147- MOLNAR (W.), STOCKUM (A.E.)

Relief of obstructive jaundice through percutaneous trans-hepatic catheter. A new therapeutic method.

Amer. J. Roentg. 1974 122 2 356-367

148- MOODY (F.G.), ASCH (T.) and GLENN (F.)

Intrahepatic cholangiography.

Arch. Surg. 1963 87 475

149- MORETTIN (L.B.), DODD (G.D.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Digestive 1972 17 9 831-845

150- MUDGE (G.H.)

Uricosuric action of cholecystographic agents.

A possible factor in nephrotoxicity.

New Engl. J. Med., 1971, 284, 929-933

151- MUJAHED (Z.) and EVANS (J.A.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Rad. Clin. North America, 1966, 4, 535-545

152- MULERO (H.L.) and CARVALHO (H.P.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Amer. J. Gastroent. 1967 47 113-123

153- MYERS (R.N.) et al.

Percutaneous transhepatic cinecholangiography.

Amer. J. Gastroent. 1966 46 28-33

154- MYERS (R.N.), DEEVER (J.M.), HAUPT (G.J.) and
BIRKHEAD (N.C.)

Cholangiography and cinecholangiography.

Arch. Surg. 1968 98 51-55

155- MYERS (R.N.), HAUPT (G.J.), BIRKHEAD (N.C.)

*The diagnosis of hemobilia by percutaneous transhepatic
cholangiography.*

Amer. J. Gastroent. 1973 60 5 510-512

156- NAHUM (H.), FEKETE (F.), LAGAUSIE (Ph. de), N'GUYEN CUONG
MOINE (Cl.) et MARSAULT (Cl.)

*La cholangiographie transhépatique percutanée à propos de
30 observations.*

Ann. Radiol. 1971 14 9-10 747-758

157- NAHUM (H.), DESBLEDS (M.T.), MARSAULT (C.)

Les accidents de la cholangiographie intra-veineuse.

Résultats de l'enquête de la Société Française de Radiologie.

Journées Nationales de Radiologie de PARIS, nov. 74,

J. Radiol. Electrol. 1975 56 8-9 595-597

158- NORMAN (O.)

Studies on the hepatic ducts in cholangiography.

Acta Radiol. Suppl., 1951, 84

159- NUBOER (J.F.)

*Studien über das extrahepatische Gallenwegssystem.
Erster Teil.*

Frankfurt Z. Path., 1931, 41, 198

160- NURIK (A.W.), PATEY (O.H.) et WHISTESIDE (G.G.)

Percutaneous transhepatic cholangiography in the diagnosis of obstructive jaundice.

Brit. J. Surg., 1953, 41, 27-30

161- OGOSHI (K.), NIWA (M.), HARA (Y.), NEBEL (O.T.)

Endoscopic pancreatocholangiography in the evaluation of pancreatic biliary disease.

Gastroenterology, 1973, 64, 210

162- OHTO (M.), TSUCHIYA (Y.)

Medical cholangiography. Technique and cases.

Medicina (Igakushoin, Tokyo), 1969, 6, 735-739

163- OKUDA (K.), DANDA (Y.), FUKUYAMA (Y.), SUMIKOSHI (T.)

Spontaneous hepatobronchial communications preceding pyothorax in a patient with suspected liver abscess.

Gastroenterology, 1973, 65, 124-129

164- OKUDA (K.), TANIYAWA (K.), EMURA (T.)

Non surgical percutaneous transhepatic cholangiography : diagnostic significance in medical problems of liver.

Am. J. Digest. Dis. 1974 19 21-36

165- OKUDA (K.), KOTODA, IGARASHI (M.), KARASAWA (E.)

Intrahepatic arteriovenous fistula resulting from needle biopsy : a case report.

Acta hepato. Gastroent. 1974 21 6 222-225

166- OZDEMIR (A.I.) et LANCASTER (J.R.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Arch. Surg., 1971, 103, 6, 684-687

167- PATEL (J.C.)

Cholangiographie percutanée transhépatique.

Presse médicale, 1969, 77, 269

168- PETTERSSON (H.)

Carcinoma of the gallbladder.

Acta Radiol., (Diagn) 1974 15 2 225-236

169- PICCONE (V.A.), BONNANO (P.), LEVEEN (H.H.)

Clinical and research uses of the reopened adult umbilical vein.

Surgery, 1968, 63, 29-37

170- POILLEUX (J.), LICHTENSTEIN (H.), LELOUCH (G.) et
HIVET (M.)

*Les tumeurs malignes de la région vatrienne. Résultats.
Indications. A propos de 52 observations.*

Ann. Chir., 1973, 27, 8, 815-818

- 171- PRAT (A.), VIALLET (J.F.), DEVIF (J.J.), BRESSON (P.),
GODEFROY (J.M.)

Cholangiographie trans-hépatique par voie latérale.

J. Radiol. Electrol. 1971 52 10 638-648

- 172- PRIOTON (J.B.), VIALLA (M.), POUS (J.G.)

Nouvelle technique de cholangiographie transpariëto-hépatique.

J. Radiol., Electrol. 1960 41 205-208

- 173- PRIOTON (J.B.)

Biligraphies trans-pariëtales.

J. Med. Montpellier, 1975 10 3 125-130

- 174- PUSCHEL (Ch.)

Überklinische und röntgenologische Erfahrungen mit dem neuen i.v. Gallerkontrastmittel "Biligradin".

Deutsch Med. Wschr., 1953, 78, 1327

- 175- RAINES (D.R.), VAN HEERTUM (R.L.), JOANSON (L.F.)

Intra-hepatic hematoma : a complication of percutaneous liver biopsy.

Gastroenterology U.S.A., 1975, 67, 2, 284-289

- 176- REBOUL (J.), MAS (J.P.), DELORME (G.), TESSIER (J.P.)

Cholangiographie par ponction extrapëritonëale du foie

Ann. Radiol. 1966 7-8 627-634

- 177- REDEKER (A.G.), KARVOUNTZIS (G.G.), RICHMAN (R.H.),
HORISAWA (M.)

Percutaneous transhepatic cholangiography . An improved methode.

J. Amer. Med. Ass., 1975, 231, 4, 386-387

- 178- REDMAN (H.C.), REUTER (S.R.), JOSEPH (R.R.)

Roentgenographic evaluation of patients with suspected obstructive jaundice.

Surg. Gynec. Obstet., 1970, 131, 1100-1104

- 179- REDMAN (H.C.), JOSEPH (R.R.)

Hemobilia and pancreatitis as complications of a percutaneous transhepatic cholangiogram.

Amer. J. Dig. 1975 20 7 691-698

- 180- REEDER (M.M.)

Liver calcification.

Seminars Roentgenol., 1975 10 3 171

- 181- REMOLAR (J.), KATZ (S.), RYBAK (B.), PELLIZARI (O.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Gastroenterology, 1956, 31, 39

- 182- REUTER (S.R.), REDMAN (H.C.), BOOKSTEIN (J.J.)

Angiography in carcinoma of the biliary tract.

Br. J. Radiol. 1971 44 636-641

- 183- RICHIERI (A.), Editorial

Prensa Med. Argent., 1957, 44, 2865

184- RISTIG (W.), SCHIRMER (H.F.), STECKENMESSER (R.)
Fortschr. Geb. Röntgenstr. 1974

185- RITCHIE (G.W.), JACKSON (D.C.), EAGLESHAM (H.)
Percutaneous transhepatic cholangiography.
Experience with 54 cases.
Canad. Med. Ass., 1969, 100, 110

186- ROBBINS (A.H.), PAUL (R.E.), NORTON (R.A.) *et al.*
Detection of malignant disease by peroral retrograd
pancreato-biliary ductography.
Amer. J. Roentg. 1973 117 432

187- ROSATI (G.) *et* SCHIANTARELLI (P.)
Biliary excretion of contrast media.
Invest. Radiol., 1970, 5, 232-243

188- ROSCH (J.), HANAFEE (W.N.), SNOW (H.)
Transjugular portal venography and radiologic portocaval
shunt : an experimental study.
Radiology, 1969, 92, 1112-1114

189- ROSCH (J.), LAKIN (P.C.), ANTONOVIC (R.), DOTTER (C.T.)
Transjugular approach to liver biopsy and transhepatic
cholangiography.
New Engl. J. Med. 1973 289 5 227-231

190- ROSENBAUM (F.I.)
Die laparoskopische cholangiographie.
Klin. Wschr. 1955 33 39

191- ROSSI (P.), RUZICKA (F.F.)

Differentiation of intrahepatic and extrahepatic masses by arteriography.

Radiology, 1969, 93, 771-780

192- ROUVIER (J.)

Intérêt de la cholangiographie transpariëto-hépatique.

Confrontation radio-chirurgicale.

Thèse médecine, Bordeaux, 1972.

193- ROUX (M.), VAYRE (P.), LECANUET (R.), FARAH (A.)

La radiomanodébiométrie per-opératoire au cours de la chirurgie des voies biliaires extra-hépatiques.

Ann. Chir., 1970, 24, 695-704

194- ROYER (M.) et SOLARI (A.V.)

Cholangiography performed with the help of peritoneoscopy

Gastroenterology, 1947, 8, 586

195- ROYER (M.)

La cholangiographie laparoscopique.

Gastroenterologia, 1955, 83, 110

196- ROYER (M.), MAZURE (P.A.), PATRIZZI (E.), d'ALOTTO

La cholangiografia transparietohepatica dafo el controlar radioscopico.

Dia Med., 1956, 28, 1889

197- ROYER (M.)

La cholangiographie transpariëto-hépatique sous contrôle radioscopique.

Presse Médicale, 1956, 64, 976-977

198- SAFRANY (L.), TARI (J.), BARNA (L.), TOROK (I.)

Endoscopic retrograde cholangiography.

Gastrointest. Endosc., 1973, 19, 163-168

199- SANTOS (M.), FIGUEROA (L.) et LOPEZ (O.)

Percutaneous transhepatic cholangiography in the diagnosis of post-hepatic jaundice.

Surgery, 1960, 48, 295

200- SARLES (J.C.), GEROLAMI (A.)

La physiologie des voies biliaires.

In J.P. BENHAMOU et H. SARLES : foie, pancréas et voies biliaires.

Flammarion Edit. Paris, 1972, 151-155

201- SARLES (J.C.)

La motricité des voies biliaires extra-hépatiques.

Arch. Fr. Mal. App. Dig. 1974 63 139-150

202- SAYPOL (G.M.)

Percutaneous transhepatic cholangiography : a plea for selective use.

J.A.M.A., 1974, 228, 1259

203- SEDLINGER (S.I.)

Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography. A new technique.

Acta Radiol. (Diagnosis) 1953 39 368-376

204- SEDLINGER (S.I.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Acta Radiol. (Diagnosis) (Suppl. 253) 1-134

205- SEIFERT (E.), SAFRANY (L.), STENDER (H.S.), LESCH (P.), LUSKA (G.), MISAKI (F.)

Identification of bile duct tumors by means of endoscopic retrograde pancreato-cholangiography.

Endoscopy Germ., 1974, 6, 3, 156-162

206- SHALDON (S.), BARBER (L.M.), YOUNG (W.B.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Gastroenterology, 1962, 42, 371

207- SHIRAKABE (H.), ARIYAMA (J.), KUROSAWA (A.), OHHASHI (K.) and HAMILTON (G.B.)

Department of gastroenterology, Jutendo University, Tokyo 1975

208- SMITH (R.)

Hepaticojejunostomy with transhepatic intubation.

Brit. J. Surg., 1964, 57, 186-194

209- SOBREDO (E.E.), GARCIA SIGUERO (P.R.)

Colangiografia transparieto-hepatica.

Orientation Med., 1954, 3, 1585

210- SPRAYREGENS (S.) et MESSINGER (N.H.)

Carcinoma of the Gallbladder : diagnosis and evaluation of regional spread by angiography.

Amer. J. Roentgenol. 1972 116 382-392

211- STADELMANN (O.), SOBBE (A.), LOFFLER (A.) et al.

Die Bedeutung der retrograden Pankreato- Cholangiographie für die klinische Diagnostik.

Fortschr. Geb. Roentgenstr. 1973 116 377-390

212- STEIN (J.A.), PRICE (J.B.)

A symptomatic bilious ascites after percutaneous transhepatic cholangiography.

Gastroenterology 1973 64 5 1013-1014

213- STEIN (H.D.)

The diagnosis of jaundice by the minilaparotomy open transhepatic cholangiogram.

Ann. Surg., 1975 181 4 386-389

214- STRACK (P.R.), NEWMAN (H.K.), LERNER (A.G.) et al.

An integrated procedure for the rapid diagnosis of biliary obstruction. Portal hypertension and liver disease of uncertain etiology.

New Engl. J. Med., 1971, 285, 1225

215- TAKAGI (K.), IKEDA (S.), NAKAGAWA (K.), KUMAKURA (K.)

TAKADA (T.), SOMEYA (N.), TAKADA (T.), TAKEKOSHI (T.),
KIN (T.)

Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater.

Endoscopy, 1970, 2, 107-114

216- TAKEMOTO - OI - TAKAGI

4ème Congrès Mondial d'Endoscopie et de Gastroentérologie.

217- THAMMIG (R.), LONCAREVIC (F.)

Perkutane transhepatische Cholangiographie in der Diagnostik des Verschlussikterus. Aspekte und Ergebnisse bei Seltenen. Anwendung

Röntg. Bl. Dtsch., 1975, 28, 3, 130-134

218- THORBJARNARSON (B.), MUJAHED (Z.), GLENN (F.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Ann. Surg. 1967, 165, 33

219- THORBJARNARSON (B.)

The anatomical diagnosis of jaundice by percutaneous cholangiography and its influence of treatment.

Surgery, 1967, 61, 3, 347-554

220- TURNER (F.W.), COSTOPOULOS (L.B.)

Percutaneous transhepatic cholangiography : a study of 115 cases.

The Can. Med. Ass. J. 1968 99 11 513-521.

221- TSUCHIYA (Y.)

A new safer method of percutaneous transhepatic cholangiography.

Jap. J. Gastroenterol., 1969, 66, 438-455

222- TSUCHIYA (Y.)

A further study of percutaneous transhepatic cholangiography.

Jap. J. Gastroenterol., 1972, 66, 438-455

223- VALENTIA-PARPARCEN (J.) and CANDIA-CANDIA (E.)

Technic and diagnostic value of the transparietohepatic cholangiography.

Amer. J. Gastroent., 1965, 47, 389

224- VARELA FUENTES (B.), BERTONI and POLERO (J)

La colangiografía por puncion hepatica

Prensa Med. Argent., 1957, 44, 2873-2883

225- VARELA FUENTES (B.), POLERO (J.), RUBINO (M.P.)

Nouvelle technique pour l'anesthésie du phrénique au cou avec immobilisation du foie ou de la rate.

Arch. Mal. App. Dig. 1960 49 942

226- VAYRE (P.), LECANUET (R.)

Les examens radiologiques au cours des tumeurs vatriennes

J. Chir. 1969 97 4 450-459

227- VENNES (J.A.), SILVIS (S.E.)

Endoscopic visualization of bile and pancreatic duct.

Gastrointest. Endosc. 1972, 18, 149

228- VENNES (J.A.), JACOBSON (J.R.), SILVIS (S.E.)

Endoscopic cholangiography for biliary system diagnosis.

Ann. Intern. Med., 1974, 80, 61

- 229- VIAMONTE (M.Jr.), WARREN (W.D.), FOMON (J.J.)
Liver panangiography in the assessment of portal hypertension in liver cirrhosis.
Radiol. Clin. North Amer. 1970 8 147-167
- 230- VIAMONTE (M. Jr.), WARREN (W.D.), FOMON (J.J.) et al.
Angiographic investigation in portal hypertension.
Surg. Gynec. Obstet., 1970, 130, 37-53
- 231- VICARI (F.), DORNIER (R.), LAURENT (J.), SEROT (J.M.)
La calculographie, sa place parmi les autres méthodes d'opacification des voies biliaires.
Ann. Med. Nancy 1974 13 1771-1775
- 232- WARREN (K.W.) and Mac DONALD (W.M.)
Facts and fiction regarding strictures of extrahepatic bile ducts.
Ann. Surg., 1964, 159, 996-1010
- 233- WARTER (P.), HAEHNEL (P.), TONGIO (J.)
Technique de la cholangiographie per-opératoire.
J. Radiol. Electrol. 1971 51 410-413
- 234- WATRIN (B.)
L'opacification perduodéoscopique des voies pancréatiques normales et pathologiques.
Thèse Med. Nancy, 1973, 198 p.

235- WATSON (C.G.)

Evaluation of the patient with suspected extrahepatic biliary obstruction.

Surg. Clin. North Amer. 1975 55 2 419-425

236- WAY (L.W.) and DUNPHY (J.E.)

Biliary strictures.

Amer. J. Surg. 1972 124 287-295

237- WEILL (F.), BECKER (J.), RICATTE (J.P.), KRAEHENBUHL (J.)
SCHRAUB (S.)

La place de l'échographie et de l'écho-tomographie en radiologie générale en 1971.

J. Radiol. Electrol., 1971, 52, n° 3-4, 129-144

238- WEILL (F.), BOURGOIN (A.), AUCAN (D.), EISENCHER (A.),
FAIVRE (M.), GILLET (M.)

L'exploration tomo-échographique des dilatations de la voie biliaire principale. Sa place dans le bilan radiologique des ictères; à propos de 21 observations.

Arch. Fr. Mal. App. Dig. 1974 63 6 453-472

239- WEILL (F.), AUCAN (D.), BOURGOIN (A.), EISENCHER (A.),
GALLINET (D.)

Les repères vasculaires dans l'exploration ultrasonore du pancréas.

J. Radiol. Electrol. 1974 55 12 873-876

873-876

240- WEILLER (M.), SGRO (J.C.), TONNELIER (M.)

Splénoportographie.

E.M.C. Radiologie, 4, 33 503 A.10 du 2. 1975

241- WEINER (M.), HANAFEE (W.N.)

A review of transjugular cholangiography.

Radiol. Clin. North Amer. 1970 8 53-68

242- WEYDE (R.), GALATIUS-JENSEN (F.) and IK KUN UHM

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Brit. J. Radiol. 1966 39 833

243- WEXLER (M.J.), MAC LEAN (A.P.H.), SKINNER (G.B.),
MAC LEAN (L.D.)

"Minilap" : an accurate, rapid and safe approach to the diagnosis of liver disease and jaundice.

Ann. Surg., 1973 178 6 736-744

244- WIECHEL (K.L.)

Percutan transthoracal transhepatisk cholangiografi.

Nord Med., 1961, 66, 1029

245- WIECHEL (K.L.)

Percutaneous transhepatic cholangiography. Technique and application.

Acta Chir. Scand., 1964, suppl. 330

246- YOUNG (W.B.) and WALKER (J.G.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

T. Gastroent., 1964, 7, 142

247- YOUNG (W.B.)

Percutaneous cholangiography in the investigation of jaundice.

XI international congress of radiology Rome, 1, 442, 1965

248- YU (S.F.), OON (CL.) and KHO (K.M.)

Local experience of percutaneous transhepatic cholangiography.

Singapour Med. J., 1973, 14, 13

249- ZERBONI (R.), POLERO (J.R.)

Cholangiographie par ponction transpariēto-hēpatique.

Ann. Radiol. 1960 3

250- ZINBERG (S.S.), BERK (J.W.), PLASENCIA (H.)

Percutaneous transhepatic cholangiography.

Its use and limitations.

Am. J. Dig. Dis., 1965, 10, 154-169

